

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-207914

(43)Date of publication of application : 07.08.1998

(51)Int.Cl. G06F 17/30
H04N 5/44

(21)Application number : 10-031914 (71)Applicant : TEXAS INSTR INC <TI>

(22)Date of filing : 05.01.1998 (72)Inventor : KILLIAN ROBERT T

(30)Priority

Priority number : 97 34480 Priority date : 03.01.1997 Priority country : US

(54) ELECTRONIC PROGRAM GUIDE AND PROGRAM GUIDE METHOD TO BE EXECUTED ON COMPUTATION PLATFORM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the viewing of specified program according to the request of a viewer or any other input information.

SOLUTION: An electronic program guide 70 is operated on a computation platform linked with a television. The platform accesses a program list data base including program list information 6 corresponding to plural television programs and an electronic program guide is provided with a profile data base 80 storing viewer profiles 84 and a suggest module 76 stored in this profile data base 80. The suggest module 76 accesses the viewer profiles 84 and the program list information 6 responds to this information and generates a desirable schedule according to the viewer profiles 84 and the program list information 6.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]An electronic program guide which can operate so that a program list database including program list information over two or more television programs may be accessed and can operate on a calculation platform interlocked with television comprising:

A profile database which can operate so that a televiewer profile can be memorized.

It is combined with the above-mentioned profile database and a televiewer profile

and program list information are accessedA suggestion module which operates so that a desirable schedule which answers this access and displays desirability of a specific program to other programs may be generated according to a televiewer profile and program list information.

[Claim 2]A method performed on a calculation plat form interlocked with a recorder for recording television and a television programcomprising:

A process of receiving input of a televiewer who does not specify broadcast information over a program.

A process of accessing program list information over two or more programs memorized in a program list database combined with a plat form.

A process of comparing input with program list information.

A process of generating recorded information over a program according to comparisonand a process ordered that recorded information over a program is sent to a recorder and a recorder records a program.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to viewing and listening of televisionand the technical field of recordand generally relates especially to an electronic program system and a method.

[0002]

[Description of the Prior Art]In order for many of TV viewers to enrich experience which watches televisionthey chose the opportunity to view and listen to televisionand think that he would like to determine and record a schedule. In order to perform thisafter many of televiewers determine the program which can see documents or an electronic program schedule and can be seen during specific timethey choose the program to which it views and listens. Although there are some televiewers who change from a channel to a channel to find a desirable programthe success percentage which can discover programming [to wish] differs.

[0003]It is important gradually to choose an opportunity for a televiewer to view and listen more intelligentlyto decide a scheduleand to enable it to record as the number of a television channel and television programs continues increasing continuously. As the present art for accessing program schedule information electronicallyschedule information is downloaded periodically and there is a method of providing a televiewer with schedule information in the unsettled state according to the request from a televiewer. Although this art enables it to display only the program of a genre with a specific televiewerIn order to still make selection of the notified channel and a programthe televiewer has to do channel

surfing of between the programs which examine the list information for a program independently or are displayed and has to spend time. Since this art does not assist direct channel doubling it is not suitable to fill many viewers' demand. Even if conventional technology does not consider the program schedule for judging the broadcast information for example the broadcasting day the time of onset the end time and the channel of a program first a viewer cannot restrict now viewing and listening of the specific program which has influence of predetermined on a domestic predetermined viewer for example a child.

[0004] An error arises on the electronic program guide (EPG) display in consideration of the viewer's favorite information. It needs to have used the viewer and to understand the specific scoring algorithm to some extent. The viewer who changes into another EPG from a certain EPG is made to produce confusion and discernment of desirable program clustering is not enabled but the capability to plan higher quality viewing time than this correctly and efficiently is restricted severely. The Prior art for recording a program Detailed broadcast information for example a broadcasting day time of onset end time and a channel. Namely a viewer has to input the specific program code for recording a specific program. The program which should be recorded is longer than a usual program or anticipation program. When were stopped the schedule was changed or it was changed into another channel from a certain channel or it is alike other than this and differs from a viewer's anticipation for a certain reason. It is easy to produce an error and based on liking or other input of the viewer who does not specify the broadcast information on a program a viewer will not be able to record the type of a specific program or a program which a viewer wants to see most and it will be carried out. The Prior art is unsuitable for many viewers according to these faults and other faults.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The technical problem of this invention uses the fault and problem relevant to [until now] viewing and listening and record of television as a solution plug.

[0006]

[Means for Solving the Problem] According to one example of this invention the electronic program guide operates on a calculation platform interlocked with television. This platform accesses a program list database including program list information over two or more television programs. An electronic program guide contains a suggestion module combined with a profile database which memorized a viewer profile and this profile database. This suggestion module accesses a viewer profile and program list information answers this and generates a desirable schedule according to a viewer's profile and program list information. This desirable schedule displays desirability of a specific program to other programs.

[0007] A method for recording a television program is enforced on a calculation platform interlocked with television and a recorder. Viewer input which does not specify broadcast information about a program is received and program list

information for two or more programs is memorized in a program list database combined with a platform. It is accessed by program list information and is compared with input and recorded information for a program is generated according to comparison. Recorded information for a program is sent to a recorder and orders a recorder to memorize a program.

[0008] Many important technical advantages are acquired by an electronic program system and a method of this invention. In order to determine which program tends to advertise this invention to a televisioner a profile for one or more televisioners used for giving a score to all the available programs is generated. Information acquired as a result is given in a format chooses an opportunity to view and listen more intelligently and determines a schedule and it enables it to record without a televisioner examining broadcast information on a specific program and which can be understood [easy and]. With character based on a program of this invention a televisioner tunes up to a more desirable program at arbitrary time under viewing and listening. According to a televisioner's liking information used for setting up a televisioner's profile a program of a particular type can be recorded now before viewing and listening during viewing and listening or after viewing and listening. The televisioner does not need to block all the channels so that a televisioner may restrict viewing and listening of a program which is not preferred to a certain domestic televisioner for example a child. This invention enables it to record a program with a specific televisioner without carrying out access to broadcast information including a broadcasting daytime of onset end time a channel etc. If it is a person skilled in the art other technical advantages will become clear from the following drawing explanation and a claim easily.

[0009] In order to understand more nearly thoroughly the features and advantages other than this invention and its above the following detailed explanation is referred to with an accompanying drawing.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 shows the television system 2 containing TV receiver (enabled) 10 by which JAVA (Java) enabling was carried out by which JAVA enabling was carried out TV receiver 10 is being interlocked with other recorders suitable for recording the display device 40 and the recorder 20 in which others are [being television and] suitable for example a videotape recorder (VTR) a video disk recorder or video and an audio TV signal. The platform 12 based on JAVA which operates on the one or more processors [like the digital signal processor (DSP) chip manufactured by Texas Instruments Inc.] 8 whose receiver 10 is The reduced instruction-set computer (RISC) machine (ARM) or the processing platform arbitrary in addition to this of a code are included. The platform 12 is combined with the Internet and the related Internet information source which use the bidirectional link 14. Generally this platform 12 provides the aggregate of an application programming interface (API). The Internet information by which the platform 12 is displayed on a TV signal and the television 40 with this aggregate is synchronized. And it unifies and the JAVA applet or application which provides a mutual dialog (it is interactive) television program is supported and the

JAVA applet or application which provides the extensive function relevant to a television program can be supported. In one example described in detail by the following with reference to drawing 3. According to the information which a televiwer receives using the profile and the link 14 of a televiwer the plat form 12 chooses the opportunity of viewing and listening more intelligently and supports the electronic program guide JAVA applet or application it enables it to record. The structure of this plat form 12 is explained in detail by the back with reference to drawing 2. Although JAVA was described the program language depending on other plat forms or other suitable program language can be used without deviating from the range which this invention means.

[0011] The link 14 A public switching phone network (PSTN) an integrated service digital network (ISDN) It can be considered as the exclusive use to other arbitrary radio or wire communication links suitable for combining a coaxial cable network a satellite microwave link or the plat form 12 with the Internet or a switching device. Although the Internet was described this invention makes possible the arbitrary global local districts combined with the plat form 12 or other suitable computer networks. The database server 46 combined with the Internet accesses the program list database 48 including the television program information periodically updated according to an operation of the organization interlocked with the server 46 and the database 48 by a certain method. In the one example the database 48 The next day from the TV signal source 26 The program list information 6 for each program which can be seen to within a time [of next week next month or others / which was specified] is included The TV signal source 26 can be used as other suitable systems for sending a TV signal to suitable arbitrary cable television systems (CATV) a direct broadcast satellite system (DBS) the usual satellite broadcasting system the conventional television broadcast system or the receiver 10.

[0012] Without the database 48 restricting the program list information 6 for every program which has list information Program day;. Time-of-onset;. End time;. Program time;. Program channel;. Program genre;. list [of actors of a program]; -- the outline; program of the keyword; program relevant to the list; program of the sport team to which a program may relate to some extent to some extent -- rebroadcasting; first time broadcast; last round broadcast; miniseries; movie or; -- whether it is special. namely type [of other programs]; -- a program -- a closed caption program or; program -- stereo ***** --; -- a movie association's (MPAA) rate attachment or other rate attachment; to a program -- obscenity. Contents information; about the contents of an adult situation an adult language violence and other types and the other suitable program list information 6 can be included. The JAVA applet or application of an electronic program guide (EPG) which operates on the plat form 12 So that the database 48 may be periodically accessed using the link 14 and the server 46 and it may explain in detail by the back with reference to drawing 3 The program list information 6 to which an EPG applet or application enables it to provide the televiwer relevant to the receiver 10 and the television 40 with a television related function is received.

Although the database 48 was described So that this invention may be united with the receiver 10 and the accessible program list information 6 may be included on the plat form 12 For example the suitable database periodically updated by one or more service providers of the exterior of the receiver 10 using the link 14 with the cycle of every day every week or others is provided.

[0013] As for the receiver 10 including one or more a tuner / decoders 24 it combines with the plat form 12 using a tuner / decoder control line 22 and these decoders receive the TV signal from the sauce 26 via direct or the recorder 20. The recorder control line 16 combines the plat form 12 with the recorder controller 18 which controls the recorder 20 according to the operation of the plat form 12. One or more an audio / video overlays 32 are combined with the plat form 12 and these overlay harmonizes integration with a TV signal and Internet information according to the operation of the plat form 12. The vertical-blanking-interval (VBI vertical blanking interval) decoder 28 combined with the tuner / decoder 24 The TV signal decoded from the tuner / decoder 24 is received Information for example an intercasta closed caption a teletext or other arbitrary VBI information are separated from VBI from the decoded TV signal and the separated VBI information is sent to the plat form 12. A tuner / decoder 24 sends the TV signal decoded using the television line 34 to an audio / video overlay 32 and as for the video output 36 and the audio output 38 an audio / video overlay 32 sends an output signal.

[0014] In the one example the video output 36 is a super video (S-video) output or other suitable video outputs provided with RCA jack cable support. The audio output 38 can support a monophonic recording a stereo surround or a suitable combination of other audio information. Although the video output 36 and the audio output 38 are combined with the television 40 the video output end 36 and the audio output 38 which were united with the television 40 according to the design of the receiver 10 and the system 2 in the range of this invention are also possible. The input device 42 contains the suitable pointer of others for sending infrared rays an electronic formula or other input signals in a remote control type touch screen a mouse a keyboard or the input receiver 44 of the receiver 10. The parts of the receiver 10 can be provided in other arbitrary parts combined with as one another or one or more positions for example a set top box as the television 40 a network computer other processing units or the television 40.

[0015] During the operation of the system 2 a tuner / decoder 24 receives a TV signal from the sauce 26 using direct or the recorder 20 and decodes a TV signal suitably if needed. In a certain example many tuners / decoders 24 are used for generating a picture suitable for a television picture display. Before a tuner / decoder 24 receives a TV signal from the sauce 26 the televiewer relevant to the television 40 chooses the specific channel to which it views and listens by the input device 42 or other suitable methods the meantime or after that. A tuner / decoder 24 sends the decoded TV signal corresponding to the selected channel to an audio / video overlay 32 and the VBI decoder 28 and then the decoder 28 sends the separated VBI information to the plat form 12. The plat form 12 receives

Internet information simultaneously somewhat using the link 14 so that it may unify with the TV signal decoded according to the JAVA applet or application which operates on the platform 12. On the platform 12 an electronic program guide JAVA applet or the application is also operating. According to a viewer's profile and information which were retrieved from the database 48 so that it might explain in detail by the back with reference to drawing 3 this application. An opportunity for a viewer to view and listen is chosen more intelligently. A schedule is determined and various functions it enables it to record are provided.

[0016] Although the platform 12 accesses the Internet information corresponding to the TV signal and channel for every channel. The channel mapping information which associates one or more unification resource locations (URL uniform resource locators) used is included. For example in order that a viewer may see when Cable News Network (CNN) is chosen. The platform 12 can use the channel mapping information which associates URL for the Internet web site relevant to the channel and CNN which see off CNN for example <http://www.cnn.com>. The platform 12 searches the related web page which uses the Internet link 14 using URL and other suitable information. According to the JAVA applet or application which operates an audio / video overlay 32 on the platform 12 which controls integration of this information. A web page. The TV signal for the selected channel received from a tuner / decoder 24 is unified with the suitable VBI information received from the VBI decoder 28. Next an audio / video overlay 32 sends integrated information to the television 40 using the video output 36 and the audio output 38 for viewing and listening.

[0017] As a result of integration with a TV signal and Internet information he can watch the usual television broadcasting in the 1st display area of the television 40 and Internet information can be seen now in the 2nd display area of the television 40. According to the JAVA applet or application which corresponds by the platform 12 in the 1st example. It can move in the 1st and 2nd display area and a size can be decided merged blended piled up or operated and the conventional system can perform a complicated intensive display rather than possible. It means that this invention sends URL or other Internet information corresponding to a channel from the source 26 using VBI relevant to the specific TV signal for channels. The VBI decoder 24 decodes this information sends it to the platform 12 and in order to search Internet information so that it may unify with a TV signal it accesses the platform 12 at suitable URL using the Internet link 14. Although the platform 12 enables it to unify a TV signal and Internet information without deviating from the range which this invention means in order to acquire required URL or other information it is possible to consider it as other suitable devices.

[0018] The web page which the platform 12 accesses using URL and is unified with the TV signal for a corresponding channel. Since the information relevant to the theme of the television program can be provided the viewer can carry out a mutual dialog with one media in order to access suitably the information on a large number about one topics. The Internet information which is synchronized with the

TV signal with which the platform 12 corresponds and is unified. The information about other related websites and the related chat room which can be discussed about other viewers and programs in a viewer's program or other Internet information can be included. During the discontinuation by the commercials in the case of a program the information about advertising products is retrieved from the website relevant to the product under advertisement; it synchronizes with commercials and this information can be displayed in one. According to [so that it may explain in detail by the back with reference to drawing 3 and the platform 12 may raise television reception experience] a viewer's profile and program list information 6. The electronic program guide (EPG) based on JAVA one or more viewers choose an opportunity to view and listen more intelligently and determines a schedule or it enables it to record is supported.

[0019] Drawing 2 shows the hierarchy 50 of the operation based on JAVA for the platform 12 containing the system 2 and many levels. Each level includes a set of the both sides of suitable hardware to perform the function of hardware software or the system 2 and the platform 12 and software. The hardware 52 relevant to television for example the recorder controller of the former [level / 51 / 1st] The other suitable hardware and software relevant to a tuner / decoder 24 the VBI decoder 28 the video output 36 the audio output 38 the input receiver 44 the receiver 10 the recorder 20 and the television 40 are included. The 2nd level 52 of the hierarchies 50 contains one or more mutual dialog television protocol 54 for example both video dialog a digital audio / decoder (DAVID) and a mutual dialog communication application protocol (ICAP). The 3rd level 55 of the hierarchies 50 contains the basic JAVA operating system 56 provided with JAVA RUN-TIME. This system 56 performs JAVA VIRTUAL MACHINE. The suitable JAVA extension which increases the class which and is related according to the function relevant to the platform 12 with the JAVA function of various lows for example window-izing a network and file management is provided. [fundamental] According to the program list information 6 retrieved from the viewer's profile and database 48 as one of the functions of these so that it may explain in detail by the back. A viewer chooses the opportunity of viewing and listening and determines a schedule and supporting the electronic program guide JAVA applet or application it enables it to record is mentioned.

[0020] The 4th level 57 so that JAVA applet 64 and the application 62 in the 5th level 59 can perform the function relevant to JAVA applet 64 and the application 62. The JAVA toolkit 58 which has a set of API 60 which collaborates with the JAVA operating system 56 is included. In the one example API 60 of the toolkit 58 it lets the link 14 pass. The function relevant to JAVA application 62 locally installed in the processing platform relevant to JAVA applet 64 the receiver 10 or the receiver 10 downloaded from the Internet or the television of API 60. The platform 12 enables it to support other suitable JAVA programs to be used. Since it is designed as suitable JAVA applet 64 or the application 62 supported in toolkit 58 and API 60 a viewer is not limited to the applet 64 or the application 62 from a developer of specific contents. JAVA application 62 which provides the function for

which it asks can be installed without downloading arbitrary JAVA applets 64 and producing the problem about party TEIBIRITI with the plat form 12. A developer enables it for the toolkit 58 to write in the applet 64 and the application 62 These applets 64 and the application 62 unify a TV signal and Internet information Provide a mutual dialog television program and a televiewer chooses the opportunity of viewing and listening more intelligently [a televiewer] according to a televiewer's profile and program list information 6 Determine a schedule and it enables it to record and also has the capability to support the function relevant to other suitable televisions on a part of plat form 12.

[0021] In one example each API60 includes a set of the JAVA function which extends the above-mentioned foundations JAVA API and a support class in relation to the combination of a specific task or a related task. For example control API60 contains the class which supports the function which unifies a TV signal to JAVA applet 64 and the application 62 as mentioned above. The video relevant to the television 40 in this control API60 and the characteristic of an audio Namely combination of the color overlay keying; channel number which repeats television overlay operation for example JAVA animation; The position of the TV signal video components within the display integrated Width and combination of height; A frieze of video and one of an audio and the change; video of OFF for frieze release; video luminosity Contrast a color or the combination of tone; it contains without also limiting the class which controls the suitable character of others relevant to the information shown in combination [of volume balance low-pitched sound and loud sound]; and the television 40.

[0022] Control API60 Between channel numbers Mapping between identifiers and between related URL. The class to define; an electronic program guide and a channel. The class which displays the data stream transmitted within VBI relevant to the class; channel to relate; class; and the TV signal which update the display which is displayed on television 40 according to the contents change on a related channel and which is integrated. The class which performs other arbitrary activities relevant to the inclusion into the JAVA environment of the plat form 12 can be included. For example if a program switches to commercials about the plan of the display integrated Control API60 makes the Internet information of the web page relevant to the advertised product or others display on the television 40 synchronizing with the commercials displayed and can provide an opportunity to carry out an order of another product information or a product or a comment. URL sent by VBI and other suitable information collaborate and the plat form 12 enables it to provide a mapping function. Control API60 also contains the class which controls various operations of the recorder 20 for example a start a stop reproduction record a half high-speed advance and rewinding. This invention makes possible the arbitrary classes which were suitable although API60 and the plat form 12 enabled it to support JAVA applet 64 and the application 62 relevant to television regardless of the developer of the contents or suitable operation.

[0023] The data in which the toolkit 58 can contain data cast API60 and this data cast API60 is sent with the TV signal from the source 26 For example the class for

supporting access to an intercasta closed captiona teletextand other VBI information is included. Show let API60 of the toolkit 58 contains the class which supports the program for a mutual dialog television programfor exampleshoppingan advertisementpollinglong distance studythe intervention to game showand bankingand other mutual dialog programs. The toolkit 58 of the plat form 12 and API60 related[as mentioned above] Since JAVA applet 64 and the application 62 which have suitable operation are supportedthe number of times of the opportunity of the mutual dialog program which the plat form 12 and the system 2 provide does not have restriction substantially. Mutual dialog programming relevant to show let API60 is considered in detail by the 08th/of the U.S. patent application under continuation quoted as a reference example on these specifications.

[0024]The toolkit 58 contains electronic program guide (EPG) API60This API60 is asked to the program list information 6 included in the program list database 48A televiewer's profile is built according to the class for searching and operating itand a televiewer's likingAccording to the program list information 6 as which the class for changing and the televiewer were programmed and chosenThe class which provides other desirable functions the class and televiewer who build an electronic schedule display choose the opportunity of viewing and listening more intelligentlyand determine a scheduleand it enables it to record is included. The EPG applet or the application 70 which operates using EPGAPI60 and API60 of others of the toolkit 58 concerning this invention is explained more to details with reference to drawing 3. As shown in drawing 2the JAVA operating system 56 and the toolkit 58 realize the plat form 12 for operating JAVA applet 64 and the application 62 in the 5th level 59 of the hierarchies 50. Although the hierarchy 50 is explained with each level which operates on the processor 8 of the receiver 10this invention makes possible the level distributed so that it might operate mutually on the separate parts of one or more one levels or the receiver 10and the system 2. The mutual dialog television protocol 54the JAVA operating system 56and the toolkit 58 relevant to API60 can be named the plat form 12 generically.

[0025]In order to make it operate on the plat form 12the EPG applet 70 downloaded from the Internet is considered to be an example of an operation of API60. In the one examplethe function which records the television program by which the schedule was decided to be broadcast as a function relevant to the EPG applet 70 on the day which will not be specified in the future is mentioned so that it may explain later with reference to drawing 3. After the EPG applet's 70 downloading and carrying out via an operationthe EPG applet 70 takes EPGAPI60 and API60 of others into consideration as a suitable thing to perform a specific task. For examplein order to record a specific programthe EPG applet 70 calls the routine relevant to EPGAPI60API60 questions the program list database 48judges the channel with which the schedule was decided to broadcast a broadcasting daytime of onsetend timeand a specific programand sends the program identifier of a program name or others to EPGAPI60. EPGAPI60 is periodically asked and made to the database 48 until a broadcasting day and a current day next become the same. After judging whether the schedule is decided that a program is broadcast

at a current day EPG API60 calls the routine relevant to control API60 set so that the recorder 20 may record and sends the information on time of onset or others suitable for starting record of a program. The same operation arises so that record may be stopped or so that other suitable functions which EPG API60 of the toolkit 58 and API60 of others support may be performed. The call from [from the EPG applet 70] a call and API60 of API60 Since it is solved in the execution time in the JAVA environment relevant to the platform 12 the platform 12 can support substantially the suitable EPG applet 70 which gives an important technical advantage. Although the EPG applet 70 was explained the above-mentioned explanation is applied also like the suitable EPG application 70.

[0026] Drawing 3 shows the electronic program guide (EPG) 70 based on JAVA. As JAVA applet 64 downloaded from the Internet through the link 14 this EPG 70 It can operate on the platform 12 and the processor 8 as JAVA application 62 locally installed in the receiver 10 or the related processing platform. In the one example EPG 70 contains the control module 72 which collaborates so that various EPG functions may be provided as follows the profile module 74 the suggestion module 76 and the schedule module 78. According to the operation of the control module 72 the profile module 74 the suggestion module 76 the schedule module 78 and other suitable parts EPG 70 As explained with reference to drawing 1 until now it collaborates with the database server 46 and EPG API60 is used for accessing the program list information 6 in the database 48. It means that memorize the program list information 6 locally to the receiver 10 combine with access to the database 48 with instead of or this using the link 14 and this invention updates the program list information 6 periodically. EPG 70 chooses an opportunity to view and listen more intelligently according to the televiewer profile relevant to the program list information 6 and a televiewer determines a schedule and enables it to record it generally.

[0027] The control module 72 interfaces with the parts of the platform 12 and the system 2 so that it may be required to retrieve the program list information 6. For example when the program list information 6 for specific programs is desired The control module 72 calls the routine relevant to EPG API60 retrieves the program list information 6 in the database 46 corresponding to a program for which it asks and sends the suitable information and the program list information 6 for which it asked about a program to EPG API60. After the suitable program list information 6 is returned the control module 72 sends the program list information 6 to other parts 74 for example profile module or suggestion modules 76 of EPG 70 according to the operation of these parts. The control module 72 also performs coordinating suitably communication between the profile module 74 the suggestion module 76 and the schedule module 78. In the one example the control modules 72 are other modes which it urges to a televiewer or tuning of the televiewer in the television 40 is answered or are accessed to the resource of EPG 70 and receive a televiewer's identity.

[0028] One or more televiewers relevant to the receiver 10 in the profile module 74 For example the liking information from many televiewers in the family who owns

the JAVA enabling television system 2 is received and the televiwer profile 84 to which it corresponds for memorizing in the profile database 80 is built or generated. This invention means the suitable arrangement to each televiwer and one or more televiwers who have the separate televiwer profile 84 for example the child who has the televiwer profile 84 put together and other suitable televiwer profiles 84. It is possible to add delete and change one or more persons' televiwer profile 84 according to the operation of EPG70 at the arbitrary time to suppose that it is non-operative and to reoperate or to operate it. In one or more positions [be / one / or / it / separate] the profile database 80 can include one or more databases as a file list or other arrangement in the receiver 10.

[0029] In the one example the profile module 74 accesses receiving the liking information from a televiwer using the control module 72 and the one or more liking templates 82 which can communicate also contain the profile database 80. For example the thing for which a televiwer points at the profile setup option which EPG70 displays on television 40 as some window-sized menus relevant to EPG70 in EPG70. It can answer carrying out click one or choosing by other methods and can be found to a televiwer and the template 82 can be sent. Next the televiwer can choose the specific liking template 82 so that the construction or change of the televiwer profile 84 relevant to a televiwer may be started. It means that this invention carries out a mutual dialog with EPG70 by a suitable method for a televiwer to be found and choose the template 82. As for EPG70 it is also possible for a televiwer to do the hyperlink of between the template 82 displayed on the television 40 according to an operation and the specific needs of EPG70 using the input device 42 or the televiwer profile 84.

[0030] The liking template 82 memorized by the profile database 80. Horror possible program genre for example drama a comedy A romance or other program genres. The listed genre template 82; when it relates to track and field actor template 82; for example the program which listed the actor who appears on a program the sport team related to a program in the form of documentary or other sport related programs. The listed sport team template 82; The keyword which describes a program in a certain form. For example a nonstop heart-warming exciting one the keyword template 82 that listed other suitable romantic or keywords; according to the liking information relevant to a corresponding televiwer. It can contain without restricting other suitable suitable liking templates 82 to build a televiwer's profile 84. Many liking templates 82 can contain a same or similar option which produces a result which a televiwer gives the same or same liking information. For example a televiwer can choose as liking "it is educational" using the both sides of the genre template 82 and the keyword template 82. In the one example the option which a televiwer takes in relation to the template 82 corresponds to the program list information 6 which the database 48 may include when the present or the future has the database 48 according to a specific program including the program list information 6 and other suitable elements.

[0031] To each option given to a televiwer in relation to the liking template 82 the liking template 82. A televiwer can provide the ranking information used for EPG70

generating the televiwer profile 84 and an opportunity to view and listen according to the televiwer profile 84 can be increased so that it may explain in detail by the back. When drawing 4 is referred to the genre liking templates 82 are the suitable arbitrary presentation formats to which it can view and listen on the television 40 and contain the option 86 and the corresponding ranking 88. In the one example a televiwer provides the ranking 88 every option 86 in order to display the desirability of the program relevant to the option 86 in accordance with a suitable scale a standard or other standards. For example the template 82 can include numbers arbitrary on the template 82 of a round head a box or other locations every option 86 and each corresponds to qualitative evaluation of a degree with a high possibility that a televiwer will enjoy the program relevant to the option 86. [0032] In order to provide the ranking 88 to the option 86 using the input device 42 will only point at a suitable position by other suitable methods click one will be carried out or a televiwer will display by other methods. Each position can also associate the numerical value or dignity which changes a fixed quantity of a televiwer's evaluations in order to give a score to a program according to a televiwer's profile 84 so that the following may explain in detail. For example when the option 86 of a comedy is greatly preferred to a televiwer the televiwer can display the final position on the right-hand side of drawing 4 in order to give the ranking 88 with the dignity of 10. Similarly since a televiwer gives the ranking 88 which has the dignity of 3 in a case moderately desirable for a televiwer the option 86 of a drama can display the next of the right-hand side last location. The option 86 which becomes neutral [a televiwer] takes the ranking 88 which has the dignity of 0 to a televiwer moderately 86 receives the ranking 88 which has the dignity of the option -3 which is not preferred and 86 receives the ranking 88 which has the dignity of the option -10 which is not very preferred to a televiwer. This invention means suitable evaluation art i.e. weighting art although a televiwer enables it to provide the ranking 88 to all the options 86 relevant to the template 82 in part.

[0033] EPG70 can be made to carry out the hyperlink of the televiwer to the display which provides additional explanation or other suitable information for example by choosing the specific option 86 using the input device 82. The genre template 82 can include the exit window 90 which a televiwer comes out of and likes the genre template 82 and enables it to return to a template menu or other suitable menu after a televiwer is found according to the genre template 82 and provides information. Although the genre template 82 was explained this explanation is applied also like other suitable liking templates 82 82 for example actor templates sport team templates 82 or keyword templates 82. After a televiwer is found to EPG70 using the suitable template 82 and gives information it is [for a televiwer] new or the profile module 74 memorizes the liking information for a televiwer in the profile database 80 as the changed televiwer profile 84. EPG70 generates the televiwer profile 84 for each televiwer relevant to the system 2 It memorizes and according to specific needs the one or more televiwer profiles 84 can be combined and the televiwer profile 84 can be

generated by other methods according to the liking information which one or more viewers give to EPG70.

[0034]The suggestion module 76 accesses the program list information 6 in the database 48 using direct or the control module 72and it accesses the viewer profile 86 in the profile database 80The desirable program schedule from which a viewer enables it to choose a desirable program as viewing and listening or record more intelligently is generated. Drawing 5 shows the desirable example 100 of a schedule corresponding to the television program in which viewing and listening of a before [8:00PM in a specific day – 12:00PM] is possible. Although this desirable schedule 100 contains the 1stthe 2ndthe 3rdthe 4ththe 5thand the channel programs 102104106108110and 112 respectively corresponding to the 6th channelin this inventionarbitrary numbers of channels are possible. Especially the channel programs 102104106108110and 112 name it the channel program 102 genericallyunless it displays. The desirable schedule 100 each program which has the channel program 102One or more a part or all of the time slots 114 can be filledand each of these time slots is made into the shape of brick which is length and piled up the appearance of the desirable schedule 100 for 30 minutes in the example shown in drawing 5. A viewer likes the button 118 on the desirable schedule 118and it can be made to carry out a hyperlink to the display of a template menu or the viewer profile 84or enables it to set up connection with this. The program score in which the desirable schedule 100 is used for the channel program 102the scoring indicator 116and generating the scoring indicator 116 as followsAnd it can be said to be a thing including other suitable information relevant to this desirable schedule 100. the schedule 100 desirable in a position with EPG70 [suitable] -- it can be temporary or can memorize somewhat eternally.

[0035]The color-code-ized numerical value over each program whose channel program 102 and desirable schedule 100 of the suggestion module 76 include program information using the viewer profile 84 and the suitable scoring algorithm 77Or the other scoring indicators 116 are generated. The additional text information or other suitable information related to a program are associatedand are made to the schedule indicator 116. Based on the viewer profile 84 to scoring indicator 116 viewerthe desirability which is easy to be connected with a corresponding program is visually displayed on a viewer. For examplethe scoring indicator 116 can repeat a color or shading to the text information relevant to a program. For exampleto a very desirable programpile up bright greenand dark green is moderately piled up to a desirable programYellow can be piled up to the program which is not comparatively desirabledark red can be piled up to the program which is not so preferredand bright red can be piled up to the program which is not very preferred. The gradation (gradation) of other suitable colors can also be used. In another examplethe channel program 102 for a desirable programTo text informationmake a background bright and the background of the channel program 102 for the program which cannot be referred to as not desirable with it being desirable is made into grayProgram information 102 over the program

which is not preferred can be thoroughly made into black painting over the suitable time slot 114. Although this invention makes the scoring indicator 116 of a suitable format possible in the one example an important technical advantage is acquired by using coloring so that it may be shown in detail by the back.

[0036] The control module 72 sends the program list information 6 for the televiewer identity for a televiewer and a part or all the programs that can be used to the suggestion module 76 during the operation of the suggestion module 76.

Answering this the suggestion module 76 accesses the corresponding televiewer profile 84 in the profile database 80. The suggestion module 76 generates to a televiewer the program score in which the desirable degree of a program is shown based on the televiewer profile 84 and the program list information 6 using the scoring algorithm 77 for every program. For example the program list information 6 for the specific program displayed on the scoring algorithm 77A program genre is a comedy in a program Bill Cosby an actor appears the keyword relevant to a program is attractive and a program is the 4th channel. It starts to 10:00PM of the day and suppose that it is the rebroadcasting with a closed caption ended to 10:30PM. The ranking 88 to the option 86 of the genre of the comedy in the televiewer profile 84 serves as a certain numerical value for example 10 or a suitable value and a televiewer shows that a comedy program is liked strongly. Similarly the ranking 88 to the option 86 of the actor "Bill Cosby" Becoming is 3 or other values. A televiewer likes a little Bill Cosby's program the ranking 88 to the becoming "attractive" key word option 86 serves as 0 or other values and a televiewer shows a neutral thing about the program to which the option 86 of an "attractive" keyword relates.

[0037] If the still same example is referred to the scoring algorithm 77 will enlarge ranking 88 to a program or. The degree to which a televiewer enjoys a program is displayed by equalizing or operating it by the other methods determining the score to a program and examining the televiewer profile 84 which has a comparatively high tendency by the information in which all the application within the program list information 6 is possible and this example. In the one example the scoring module 77 determines the score for every program in which the desirable schedule 100 contains the channel program 102. As opposed to the program which has the score of the highest percent within the limits for example a maximum of 15% of score and a score in other specific ranges. The suggestion module 76 can associate the suitable score indicator 16 of a color for example green transparency or other suitable scoring indicators 116 and the program in the desirable schedule 100 and can pile up the text information about a program. To the program which has a score of middle percent within the limits the suggestion module 76 associates yellow and the scoring indicator 116 and program of gray or others and is made. The score of the lowest percent within the limits to the program which it has a suggestion module associates and carries out red and its program or Text information related from a program and the desirable schedule 100 can be made into black painting or a televiewer can be provided with the scoring indicator 116 by other methods so that the degree which is not preferred may be shown relatively

[a program].

[0038]The specific plan of the scoring algorithm 77 with a specific viewer and the scoring indicator 116It is possible to consult with the desirable schedule 100 and to choose from among the opportunities of countless viewing and listening which can be used intelligently according to the program list information 6 and the viewer profile 84. Since the desirable schedule 100 is coded in the color according to the degree which is easy to enjoy a programThe relation between the scores in which the viewer was determined to the scoring algorithm 77 and the scorei.e.the group of a programdetermined to the programOr it is not necessary to understand the feature of others of a mode that the suggestion module 76 generates the desirable schedule 100or to have the knowledge. The viewer can specify suitable correspondence nature with the color used to the percent range and the scoring indicator 116 for a program score so that custom-made ** of EPG70 may be carried out according to specific needs. Are carrying out a part of the mapping with the desirability of a programand the scoring indicator 116and therefore since a viewer receives the channel program 102 in the format which a viewer can always understand easilyThe scoring algorithm 77 can be exchanged or changedwithout changing the function of EPG70 from a viewer's view.

[0039]Drawing 5 is referred to again. In the time slot 114 between 10:00PM – 10:30PM. The channel program 104 for the 2nd channelthe channel program 108 for the 4th channeland the channel program 112 for the 6th channel have the transparent scoring indicator 116 altogetherThis indicator is put on the text information for a corresponding programand it is shown that the program in three all of these channels tends to enjoy a viewer. The 1stthe 3rdand the 5th channel have the channel programs 102106and 110 in contrast with thisrespectivelyHaving the gray or black scoring indicator 116 according to a casethe program on these channels between this time slot 114 shows a specific viewer that it is hard to enjoy itself. As a resultif it consults about the desirable schedule 100 to this time slot 114the viewer can judge easily about selection of a channel and an important technical advantage will be acquired. By the desirable schedule 100the viewer can make a more intelligent judgment about the most suitable time slot 114 to enjoy viewing and listening according to the arrangement of the scoring indicator 116. For examplein the one or more time slots 114when the transparent scoring indicator 116 to a desirable program is focusing comparativelythe viewer can form the plan of the viewing time for the viewers of the object for viewersor otherswhile performing housekeeping.

[0040]In the one examplea viewer points at the channel program 102 to a specific program by EPG70orClick one is carried outor it chooses by other methodsand a hyperlinki.e.other suitable connectioncan be set as a displayOther information about the fact with this additional displayexplanationor a programThe rank of percent to the program relevant to the related program list information 6the score which the scoring algorithm 77 generated to the programand a program scorethe range or other suitable informationand those combination are generated.

EPG70 is enabled to provide another information about the program list information 6 in which the televiewer did the hyperlink to other displays and which he chose from this display further. For example when the 1st display for a program includes the list of actors who appear in a program A televiewer chooses an actor's name by a pointclick one or other methods and can set a hyperlink i.e. connection as the 2nd display that displays other suitable information about other programs or actors out of whom the actor's career information and its actor come. A televiewer points at the specific time slot 114 by EPG70 EPG70 carries out click one it chooses by other methods and they are a descending order to the minimum score from the highest score or other suitable order. It becomes possible to receive the program score and other information over a part of programs broadcast in a part of the time slot 114 at least or all the programs. This invention enables it to choose more intelligently the opportunity for a televiewer to look at and record a program and it provides a televiewer with the art it enables it to access to the information related to a program so that the experience related to television may be raised. The televiewer can provide suitable URL for arbitrary time so that the above-mentioned information may be accessed from the web page related to Internet information source for example an actor or a program.

[0041] EPG70 becomes able [a televiewer] to switch to another channel which is broadcasting the comparatively [now] desirable program from a certain channel regardless of whether EPG70 is broadcasting the program in which a channel is comparatively preferred at the arbitrary time under viewing and listening. In one example it indicates that a televiewer wants for a televiewer to push a channel rise button or to change a channel by other methods using the input device 42. Answer this and EPG70 bypassing the channel which is not broadcasting at present the program to which a televiewer's liking is satisfied. It switches to a channel while broadcasting the highest-scoring program to other programs under present broadcast another channels i.e. other channels. Since the televiewer can change the televiewer profile 84 corresponding to arbitrary time or a televiewer can choose a specific program according to the liking which can be provided at arbitrary time at the arbitrary time even if a televiewer does not look at the printed program guide he can judge viewing and listening. This serves as an important technical advantage of this invention.

[0042] For example the desirable schedule 100 in drawing 5 is referred to again. If the televiewer is looking at the 1st-channel program between the time slots 114 to 10:00PM – 10:30PM now and pushes the channel rise button of the input device 42 The program made desirable is made for the receiver 10 to be aligned with the 6th channel in the present broadcast so that EPG70 may be shown by the transparent scoring indicator 116 relevant to the channel program 112 to the 6th channel of this time slot 114. When a televiewer pushes a channel rise button again the receiver 10 makes it make it similarly EPG70 align with the 4th channel while broadcasting the program which has the transparent scoring indicator 116. Thus the televiewer can bypass the program under broadcast by the 5th channel expected that a televiewer cannot enjoy himself so that the gray scoring indicator

116 relevant to the channel program 110 to the 5th channel may display.

[0043] Another standard at the time of determining with which channel EPG70 answers whether it is specified by the televiewer and the display from the televiewer who wants to change a channel and aligns can also be used. For example the receiver 10 can be aligned with a channel while EPG70 is broadcasting the program started at the end when two or more channels broadcast the program to which the transparent scoring indicator 116 was attached between the time slots 114. In this case between the time slots 114 to 10:00PM – 10:30PM it aligns with the 4th channel first then aligns with the 6th channel and aligns with the 3rd time at the 2nd channel. EPG70 can also use another information for determining that a channel while broadcasting the for example highest-scoring program a channel while broadcasting the program which is not rebroadcasting or other channels will determine the channel to choose. This invention makes possible suitable art for choosing one or more another channels to which it views and listens at the arbitrary time under viewing and listening.

[0044] Since EPG70 performs the channel selection process based on a program rather than is based on a channel it is dynamically adapted as the program under broadcast changes this selection process by various channels. For example although EPG70 can still align the receiver 10 with the priority to the 4th channel between the time slots 114 of 10:30PM – 11:00PM it does not align with the 6th channel in which the channel program 112 contains the black scoring indicator 116 corresponding to the low thing of a possibility that a televiewer will enjoy a program. EPG70 can choose preferentially the channel for viewing and listening in the time slot 114 according to a suitable combination of the program list information 6 preferentially retrieved from the database 48 using EPG70 API 60 the link 14 and the database server 46.

[0045] EPG70 originates in the character based on the program which this EPG70 provides and its function and also enables a televiewer to manage a custom and an opportunity for other televiewers for example a domestic child to view and listen. It comes out that parents choose and prevent so that the type of a specific program or a program which has the related program list information 6 which a child makes satisfied with one example of the group of a predetermined standard or a standard cannot be seen. For example when parents wish that a child does not look at the program of a horror genre when it can input by liking information or other methods corresponding using the profile module 74 and parents are absent in order to access the television 40 the child has to input identity information into EPG70. When a child accesses the system 2 while a home box office broadcasts Halloween Although it does not accept that a child doubles EPG70 with the channel corresponding to a home box office at the time while a home box office broadcasts SAUNDOOBU music or other comparatively desirable programs it accepts later that a child chooses the same channel. Parents can also restrict viewing and listening of a child's whole every day to the program which has the program list information 6 with which it is satisfied of the predetermined feature of having been inputted by the profile module 74 or other methods. For example parents restrict

viewing and listening of every day of the program of the genre of anime in 2 hours using EPG70 and can be prevented from permitting that a child chooses after that the channel with which EPG70 is broadcasting the program of the genre. By the feature based on such a program of EPG70 a technical advantage more important than the old system for providing program information is acquired.

[0046] The broadcasting day when a televiewer is named generically as broadcast information as another important technical advantage of this invention Without depending on providing time of onset the time of an end or the information about the channel of a program It is in a program being recordable using the recorder 20 according to the both sides of the televiewer profile 84 the program list information 6 or the televiewer profile 84 and the program list information 6. Since EPG70 accesses the resource and the program list information 6 on the database 48 If a televiewer provides EPG70 with the title of a program or other suitable identifiers As for EPG70 the recorder 20 can record a program irrespective of the day the time or the channel with which a program is broadcast using other parts of EPG70 API 60 the platform 12 and the receiver 10. For example when a televiewer specifies record of all the episode of M*A*S*H or other series a program is televising of the seasonal beginning or EPG70 for or other reasons. Even if the channel which broadcasts M*A*S*H changes and the broadcasting hours of M*A*S*H change Or since EPG70 continues maintenance of access to the suitable program list information 6 in the database 48 even if the program length of M*A*S*H is changed EPG70 records M*A*S*H. It is an important technical advantage that it also becomes unnecessary for a televiewer to provide broadcast information.

[0047] Similarly the recorder 20 records all the programs relevant to the keyword or other options 86 with a specific televiewer for example James Bond and other suitable key word options 86 It can specify that it does not record the rebroadcasting of the program to record or record of a program can be specified by other suitable methods using EPG70. The scoring algorithm 77 of the suggestion module 76 can also determine the score of each program which can be used for record according to the suitable profile 84 memorized by the program list information 6 and the profile database 80. When exceeding the predetermined threshold level which the score for a specific program was specified by the televiewer or was specified by other method even if a televiewer does not know that a program will be broadcast Or even if it does not know that a program exist either EPG70 can record a program. EPG70 can record a program using the one or more recorders 20. For example when the recorder 20 is VTR and EPG70 supports many televiewer profiles 84 EPG70 can make a specific televiewer record a comparatively desirable program according to the televiewer profile 84 related using the recorder 20 corresponding to a specific televiewer. Record of this program can be periodically changed by repealing the predetermined televiewer profile 84 or removing this from the database 80 according to specific needs.

[0048] Although the schedule module 78 of EPG70 provides the conventional program schedule according to the program list information 6 it does not include

the information about liking or other information of the televiewer determined according to this in relation to the televiewer profile 84. For example using the menu display interlocked with EPG70 the schedule module 78 can be pointed at by other suitable methods it can click or the televiewer can choose. As this was answered and EPG70 was shown in drawing 5 and explained with reference to the desirable schedule 100 can display the channel display 102 for various channels in the one or more time slots 114 but. That there is not a program schedule or the scoring indicator 116 differ. This invention combines the program schedule relevant to the schedule module 78 and the desirable schedule 100 relevant to the suggestion module 76 by a suitable method. Although EPG70 was explained to the platform 12 this invention enables EPG70 to operate on a suitable platform to support the operation based on JAVA of EPG70. Other one more or more modules and really or it also means one or more modules of EPG70 distributed so that it might operate on the processing platform of the exterior of the platform 12. [this invention]

[0049] Drawing 6 is a flow chart which shows an example of the method for choosing the program to which it views and listens according to the operation of EPG70. Starting this method at Step 200 at this step a televiewer provides EPG70 with a televiewer's liking information by other methods using one or more the liking templates 82 and the input devices 42. At Step 202 the profile module 74 receives the liking information of the televiewer who did the shape of ranking 88 corresponding to the liking option 86 via direct or the control module 72. As explained more to details until now the option 86 can contain the genre option 86 the actor option 86 the sport team option 86 the key word option 86 or other suitable options 86. The profile module 74 generates the televiewer profile 84 for a televiewer at Step 204 and memorizes the televiewer profile 84 in the profile database 80 at Step 206. In the one example the televiewer profile 84 contains the ranking 88 to each liking option 86 which displays the relative desirability to the televiewer of the program relevant to the specific option 86. The suggestion module 76 the control module 72 or other suitable parts of EPG70 receive a televiewer's input at Step 207. It is included that a televiewer as shows that a televiewer wants to access this televiewer's input by a certain method EPG70 or to see a television program by other methods does switch one of the television 40.

[0050] The suggestion module 76 collaborates with EPG70 API 60 the link 14 and the database server 46 in Step 208 and accesses the televiewer profile 84 in the profile database 80 and the program list information 6 in the program list database 48 at it. As it includes the program list information 6 the suggestion module 76 is updated periodically and can contain one or more local databases which are exchanged for the access database 48 or are put together. The suggestion module 76 can access the program list information 6 over other groups of all the programs or programs broadcast on the specific day in the one or more time slots 114. At Step 210 the suggestion module 76 and the scoring algorithm 77 relevant to it calculate and determine the program score for every program according to the televiewer profile 84 and the program list information 6 or occur by other methods.

At Step 212 the suggestion module 76 generates the desirable schedule 100 which has the channel program 102 between the suitable time slots 114. In one example the scoring indicator 116 relates to each program and to each program the desirable schedule carried out collar shape put on the text information about the program contains the channel program 102 of other formats.

[0051] The suggestion module 76 can receive the display that change of a program is appropriate at Step 214. For example that the televiewer pushed the channel rise button of the input device 42 or having given other suitable indication are included in this display. Unlike this when a televiewer is a child parents can order EPG70 that a child does not look at the program of a specific genre. It is included in the program of the genre which is not preferred to this display that the child has chosen the channel under present broadcast or that a desirable program is completed and broadcast of the program of the genre which is not preferred begins by that channel after that. When such a display is received at Step 214 according to the program score for other programs in which the desirable schedule 100 contains the channel program 102 the suggestion module 76 The program which may be more preferred is chosen at Step 216 and this method is completed. When a display is not received at Step 214 viewing and listening continues like before and this method is completed. Steps 200–216 are repeatable in the suitable number of times and relative order although it enables it to perform either of the functions which a televiewer changes the televiewer profile 84 and choose another viewing–and–listening program during viewing and listening or EPG70 supports by other methods.

[0052] Drawing 7 is a flow chart which shows an example of the method for recording the television program according to the operation of EPG70. Starting this method at Step 300 a televiewer inputs televiewer input into EPG70 at this step. In the one example the program identifier for the program which should be recorded on this input for example the title of a program and the above–mentioned arbitration are found and the combination of the option 86 or a program identifier and the one or more liking options 86 is included. Since EPG70 is based on a program the input does not need to contain broadcast information for example a broadcasting daytime of onset end time or a channel. Since the recorder 20 can record arbitrary programs using the program identifier to a program even if EPG70 does not have the information from the televiewer about a broadcasting daytime of onset end time or a channel liking information can be made unnecessary. In another example a televiewer may order EPG70 that the recorder 20 records all the programs which are not identified until now which satisfies the televiewer profile 84 and at least a part of televiewer liking information will be included in input in this case. The suggestion module 76 receives input at Step 302 through direct the control module 72 or the parts of other suitable EPG70.

[0053] The suggestion module 76 accesses the program list information 6 which was local or was memorized in the database 48 using EPG70 API 60 the link 14 and the database server 46 at Step 304. At Step 306 the suggestion module 76 compares with the profile list information in the database 48 the program identifier

or the televiwer profile 84 generated using the liking information for inputfor examplea televiwer. According to comparison performed at Step 306the suggestion module 76 generates the recorded information for a program at Step 308. For examplewhen the program for which the database 48 includes the program list information 6 satisfies the predetermined threshold level score relevant to the televiwer profile 84the suggestion module 76 can generate the recorded information for a programand a program can be made to memorize. [0054]The recorded information can include the information on the suitable command or instruction set for the recorder 20 making a program recordfor examplea broadcasting daytime of onsetend timea channelor others about broadcast of a program. This invention considers recorded information as a command on other parts of the plat form 12 for starting record of EPG70 API60control API60or a program. In Step 310other parts of suggestion module 76control module 72or EPG70The recorded information for a program is sent to EPG70 API60control API60other suitable plat forms 12or other suitable parts of the system 2it orders that the recorder 20 records a programand this method is ended. An opportunity for the above televiwer to view and listen according to the operation of EPG70 and the system 2 is chosen more intelligentlyand this invention enables it to collaborate in a method with a suitable process shown in drawing 6 and 7 one personso that a schedule can be determined and recorded.

[0055]Although some examples were based and this invention was explained abovea person skilled in the art can invent modification of a large numbersubstitutionchangeconversionand change. This invention includes modificationsubstitutionchangeconversionand changewithout deviating from the attached claim and its pneuma.

[0056]The following paragraphs are indicated in view of the above explanation.

(1) It can operate so that a program list database including the program list information over two or more television programs may be accessedThe profile database which is an electronic program guide which can operate on the calculation plat form interlocked with televisionand can operate so that a televiwer profile can be memorizedIt is combined with the above-mentioned profile databaseand a televiwer profile and program list information are accessedThe electronic program guide provided with the suggestion module which operates so that the desirable schedule which answers this access and displays the desirability of the specific program to other programs may be generated according to a televiwer profile and program list information.

(2) The electronic program guide given in the 1st paragraph which contains further the profile module which operates so that a televiwer's liking information may be receivedthis may be answered and a televiwer profile may be generated.

(3) The electronic program guide given in the 2nd paragraph which is fond to a televiwerand operates so that a template may be given so that a profile module may receive a televiwer's liking information.

(4) The electronic program guide given in the 1st paragraph in which a televiwer profile contains the ranking corresponding to the option chosen from the group

which comprises a genre optionan actor optiona sport team optionand a key word option.

(5) An electronic program guide given [containing the scoring algorithm which can operate so that a suggestion module may generate the score to a program according to a televiwer profile and program list information] in the 1st paragraph.

(6) The electronic program guide given in the 5th paragraph which can operate further so that a suggestion module may associate the program in a desirable scheduleand one color according to the score to a program.

(7) The electronic program guide given in the 5th paragraph which can operate further so that a channel for a suggestion module to view and listen according to the score to a program may be chosen.

(8) A televiwer profile contains the option corresponding to the program which is not preferredThe electronic program guide given in the 1st paragraph which can operate so that a suggestion module may prevent viewing and listening of the program which is not preferred according to the option and program list information over this program that is not preferred.

[0057](9) The process of being a method performed on the calculation plat form interlocked with the television for providing the function relevant to an electronic program guideand memorizing a televiwer profile in a profile databaseThe process of accessing the program list information memorized by the program list database for the televiwer profile in a profile databaseand two or more television programsA method for providing the function provided with the process of generating the desirable schedule which displays the desirability of the specific program to other programs relevant to an electronic program guideaccording to a televiwer profile and program list information.

(10) A method given in the 9th paragraph which includes further the process of receiving a televiwer's liking informationand the process of generating a televiwer profile according to this televiwer's liking information.

(11) A method given in the 10th paragraph which includes further the process of providing a televiwer with the liking template for receiving a televiwer's liking information.

(12) A way given in the 9th paragraph a televiwer profile contains the ranking corresponding to the option chosen from the group which comprises a genre optionan actor optiona sport team optionand a key word option.

(13) A method given in the 9th paragraph which includes further the process of generating the score to a program according to a televiwer profile and program list information.

(14) A method given in the 13th paragraph which includes further the process of associating the program in a desirable scheduleand one color according to the score to a program.

(15) A method given in the 13th paragraph which includes further the process of choosing the channel for viewing and listening according to the score to a program.

(16) A way given in the 9th paragraph a televiwer profile includes further the

process at which this method prevents further viewing and listening of the program which is not preferred according to the option and program list information over this program that is not preferred including the option corresponding to the program which is not preferred.

[0058](17) The process of receiving the input of the televiewer who is a method performed on the calculation plat form interlocked with the recorder for recording television and a television program and does not specify the broadcast information over a program. The process of accessing the program list information over two or more programs memorized in the program list database combined with the plat form. A method provided with the process of comparing input with program list information. the process of generating the recorded information over a program according to comparison and the process ordered that the recorded information over a program is sent to a recorder and a recorder records a program.

(18) A way given in the 16th paragraph input contains the title of a program.

(19) A method given [including the televiewer liking information that input contains the ranking corresponding to the option chosen from the group which comprises a genre option, an actor option, a sport team option, and a key word option] in the 16th paragraph.

(20) A method given in the 19th paragraph which includes further the process of generating the score to a program according to a televiewer's liking information and program list information.

[0059](21) The electronic program guide (70) operates on the calculation plat form (12) interlocked with television (40). A plat form (12) accesses a program list database (48) including the program list information (6) over two or more television programs. An electronic program guide (70) contains the suggestion module (76) memorized by the profile database (80) which memorizes a televiewer profile (84) and this profile database (80). A suggestion module (76) accesses a televiewer profile (84) and program list information (6) and answers this and generates a desirable schedule (100) according to a televiewer profile (84) and program list information (6). This desirable schedule (100) displays the desirability of a specific program to other programs. It can be used also for an electronic program guide (70) ordering a recorder (20) recording a television program according to the televiewer input which does not specify the broadcast information about program list information (6) and a program.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the television system concerning this invention by which JAVA enabling was carried out.

[Drawing 2] It is a figure showing the operating hierarchy based on JAVA concerning this invention.

[Drawing 3] It is a block diagram showing the electronic program guide concerning

this invention.

[Drawing 4] It is a figure showing the example of the liking template concerning this invention.

[Drawing 5] It is a figure showing an example of the desirable schedule concerning this invention.

[Drawing 6] It is a flow chart which shows an example of the method for choosing the program for viewing and listening concerning this invention.

[Drawing 7] It is a flow chart which shows an example of the method for recording the television program concerning this invention.

[Description of Notations]

6 Program list information

12 Calculation plat form

20 Recorder

40 Television

48 Program list database

70 Electronic program guide

76 Suggestion module

80 Profile database

84 Televiewer profile

100 A desirable schedule

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-207914

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月7日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 15/403

3 4 0 A

H 0 4 N 5/44

H 0 4 N 5/44

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平10-31914

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月5日

(31) 優先権主張番号 0 3 4 4 8 0

(32) 優先日 1997年1月3日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 590000879

テキサス インスツルメンツ インコーポ
レイテッド

アメリカ合衆国テキサス州ダラス, ノース
セントラルエクスプレスウェイ 13500

(72) 発明者 ロバート トッド キリアン

アメリカ合衆国テキサス州リチャードソ
ン, ディアボーン 1224

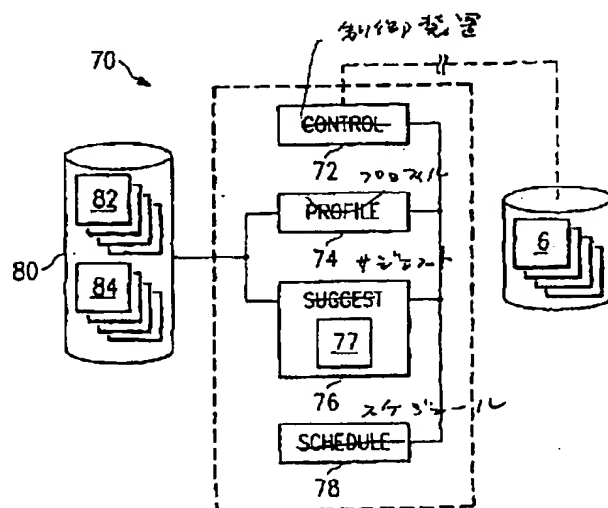
(74) 代理人 弁理士 浅村 皓 (外3名)

(54) 【発明の名称】 電子プログラムガイドおよび計算プラットフォーム上で実行されるプログラムガイド方法

(57) 【要約】

【課題】 視聴者の好みまたは他の入力情報に従って特定のプログラムの視聴をし易くすること。

【解決手段】 テレビ (40) に連動する計算プラットフォーム (12) で電子プログラムガイド (70) が作動する。プラットフォームは複数のテレビプログラムに対するプログラムリスト情報 (6) を含むプログラムリストデータベース (48) にアクセスし、電子プログラムガイドは視聴者プロフィール (84) を記憶するプロフィールデータベース (80) と、このプロフィールデータベース (80) に記憶されたサジェストモジュール (76) とを含む。サジェストモジュール (76) は視聴者プロフィール (84) およびプログラムリスト情報 (6) にアクセスし、これにตอบสนองし、視聴者プロフィール (84) およびプログラムリスト情報 (6) に従って好ましいスケジュール (100) を発生する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のテレビプログラムに対するプログラムリスト情報を含むプログラムリストデータベースにアクセスするように作動でき、テレビに連動した計算プラットフォーム上で作動できる電子プログラムガイドであって、

視聴者プロフィールを記憶できるように作動できるプロフィールデータベースと、
上記プロフィールデータベースに結合され、視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報にアクセスし、このアクセスに応答して他のプログラムに対する特定プログラムの好ましさを表示する好ましいスケジュールを視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報に従って発生するよう作動するサジェストモジュールとを備えた電子プログラムガイド。

【請求項2】テレビおよびテレビプログラムを記録するための記録装置に連動する計算プラットフォームで実行される方法であって、
プログラムに対する放送情報を特定しない視聴者の入力情報を受ける工程と、
プラットフォームに結合されたプログラムリストデータベース内に記憶された複数のプログラムに対するプログラムリスト情報にアクセスする工程と、
入力情報とプログラムリスト情報を比較する工程と、
比較に従ってプログラムに対する記録情報を発生する工程と、
プログラムに対する記録情報を記録装置に送って、記録装置がプログラムを記録するように命令する工程とを備えた方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は一般的にはテレビの視聴および記録の技術分野に関するものであり、特に電子プログラムシステムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】テレビ視聴者の多くはテレビを見る経験を豊富にするため、テレビを視聴する機会を選択し、スケジュールを決定し、記録したいと考えている。これを行うため、視聴者の多くは書類または電子プログラムスケジュールを見て特定の時間中に見ることができるプログラムを決定した後に、視聴するプログラムを選択する。好ましいプログラムを見つけようとチャンネルからチャンネルに切り替える視聴者もいるが、希望するプログラムを発見できる成功率は異なる。

【0003】テレビチャンネルおよびテレビプログラムの数が続けて増加し続けるにつれ、視聴者が視聴する機会をよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決め、記録できるようにすることはしだいに重要となっている。プログラムスケジュール情報に電子的にアクセスするための現在の技術として、スケジュール情報を周期

的にダウンロードし、視聴者からのリクエストに応じてスケジュール情報を未処理の状態で見聴者に提供する方法がある。かかる技術は視聴者が特定のジャンルのプログラムだけをディスプレイできるようにするが、視聴者は依然として、通知されたチャンネルおよびプログラムの選択をするためにプログラムのためのリスト情報を別々に検討するか、またはディスプレイされているプログラム間をチャンネルサーフィンして時間を費やさなければならない。かかる技術はダイレクトチャンネル合わせを補助するものではないので、多くの視聴者の要求を満たすには適当でない。更に従来技術はプログラムの放送情報、例えば放送日、開始時間、終了時間およびチャンネルを判断するためのプログラムスケジュールを最初に検討しなくても、家庭内の所定の視聴者、例えば子供に対する所定の影響がある特定のプログラムの視聴を視聴者が制限できるようにはなっていない。

【0004】更に視聴者の好みの情報を考慮した電子プログラムガイド（EPG）ディスプレイには誤りが生じ、視聴者が使用され特定のスコアリングアルゴリズムをある程度理解していることを必要とし、あるEPGから別のEPGに変える視聴者に混乱を生じさせ、好ましいプログラムクラスタリングの識別を可能にせず、これより質の良い視聴時間を正確かつ効率的に計画する能力が厳しく制限される。更にプログラムを記録するための従来の技術は、詳細な放送情報、例えば放送日、開始時間、終了時間およびチャンネル、すなわち特定のプログラムを記録するための特定のプログラムコードを視聴者が入力しなければならず、記録すべきプログラムが通常のプログラムまたは予想プログラムよりも長かったり、中止になったり、スケジュールが変更されたり、あるチャンネルから別のチャンネルに変えられたり、またはそれ以外に何らかの理由で視聴者の予想と異なった場合には、誤りが生じやすく、プログラムの放送情報を特定しない視聴者の好みまたは他の入力情報に基づき、視聴者が最も見たい特定のプログラムまたはプログラムのタイプを視聴者が記録できなくしてしまう。これら欠点およびその他の欠点により従来の技術は多くの視聴者にとって不適当なものとなっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、テレビの視聴および記録にこれまで関連した欠点および問題を解決せんとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の一実施例によれば、電子プログラムガイドはテレビに連動した計算プラットフォームで作動する。このプラットフォームは複数のテレビプログラムに対するプログラムリスト情報を含むプログラムリストデータベースにアクセスし、電子プログラムガイドは視聴者プロフィールを記憶したプロフィールデータベースおよびこのプロフィールデータベースに結

合されたサジェストモジュールを含む。このサジェストモジュールは視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報にアクセスし、これにตอบสนองし、視聴者のプロフィールおよびプログラムリスト情報に従った好ましいスケジュールを発生する。この好ましいスケジュールは他のプログラムに対する特定プログラムの好ましさを表示する。

【0007】テレビプログラムを記録するための方法はテレビおよび記録装置に連動した計算プラットフォームで実施される。プログラムに関する放送情報を特定しない視聴者入力情報が受信され、プラットフォームに結合されたプログラムリストデータベース内に複数のプログラムのためのプログラムリスト情報が記憶される。プログラムリスト情報にアクセスされ、入力情報と比較され、比較に従ってプログラムのための記録情報を発生する。プログラムのための記録情報は記録装置へ送られ、プログラムを記憶するように記録装置に命令をする。

【0008】本発明の電子プログラムシステムおよび方法により、多数の重要な技術的利点が得られる。本発明はどのプログラムが最も視聴者にアピールし易いかを決定するためにすべての利用可能なプログラムにスコアを与えるのに使用される、一人以上の視聴者のためのプロフィールを発生する。この結果得られる情報は、視聴者が特定プログラムの放送情報を検討することなく、視聴する機会をよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、記録できるようにする、簡単かつ理解可能なフォーマットで与えられる。本発明のプログラムに基づく性質により、視聴中の任意の時間に、より好ましいプログラムに視聴者がチューニングし、視聴者のプロフィールを設定するのに使用された視聴者の好み情報に従って視聴前、視聴中、または視聴後、特定タイプのプログラムを記録できるようになっている。更に視聴者は家庭内のある視聴者、例えば子供に対する好ましくないプログラムの視聴を制限するように、視聴者は全チャンネルをブロックしなくてもよい。更に本発明は放送日、開始時間、終了時間およびチャンネル等の放送情報へのアクセスをすることなく、視聴者が特定のプログラムを記録できるようにするものである。当業者であれば、次の図面、説明および特許請求の範囲から、その他の技術的な利点が容易に明らかとなろう。

【0009】本発明およびその上記以外の特徴および利点をより完全に理解するために、添付図面と共に下記の詳細な説明を参照する。

【0010】

【発明の実施の形態】図1は、J A V A（ジャバ）イネーブルされた（enable d）テレビ受信機10を含むJ A V Aイネーブルされたテレビシステム2を示し、テレビ受信機10はテレビその他の適当なディスプレイ装置40および記録装置20、例えばビデオテープ記録装置（V T R）、ビデオディスク記録装置、またはビデオおよびオーディオテレビ信号を記録するのに適したそ

他の記録装置に連動している。受信機10はテキサスインスツルメンツ社によって製造されたデジタル信号プロセッサ（D S P）チップのような1つ以上のプロセッサ8上で作動するJ A V Aに基づくプラットフォーム12と、コードの縮小命令セットコンピュータ（R I S C）マシン（A R M）、またはその他任意の処理プラットフォームを含む。プラットフォーム12は双方向リンク14を使用するインターネットおよび関連するインターネット情報ソースに結合され、このプラットフォーム12は一般にアプリケーションプログラムインターフェース（A P I）の集合体を提供し、この集合体によりプラットフォーム12がテレビ信号とテレビ40上にディスプレイされるインターネット情報とを同期化し、かつ統合し、相互対話（インタラクティブな）テレビプログラムを提供するJ A V Aアプレットまたはアプリケーションをサポートすると共に、テレビプログラムに関連した広範な機能を提供するJ A V Aアプレットまたはアプリケーションをサポートできる。図3を参照して下記により詳細に説明する一実施例では、プラットフォーム12は視聴者が視聴者のプロフィールおよびリンク14を使用して受信する情報に従い、視聴の機会をよりインテリジェントに選択し、記録できるようにする電子プログラムガイドJ A V Aアプレットまたはアプリケーションをサポートする。このプラットフォーム12の構造については図2を参照して後により詳細に説明する。J A V Aについて述べたが、本発明の意図する範囲から逸脱することなく、他のプラットフォームに依存したプログラム言語または他の適当なプログラム言語を使用できる。

【0011】リンク14は公衆交換電話ネットワーク（P S T N）、統合サービスデジタルネットワーク（I S D N）、同軸ケーブルネットワーク、衛星またはマイクロウェープリンク、またはプラットフォーム12をインターネットに結合するのに適した、他の任意の無線または有線通信リンクへの専用または交換接続装置とすることができる。インターネットについて述べたが、本発明はプラットフォーム12に結合された任意のグローバルな、地域的な、地方の、または他の適当なコンピュータネットワークを可能にするものである。インターネットに結合されたデータベースサーバー46は、サーバー46およびデータベース48に何らかの方法で連動する組織の作動に従って周期的に更新されるテレビプログラム情報を含むプログラムリストデータベース48にアクセスする。一実施例ではデータベース48はテレビ信号ソース26からの、翌日、翌週、翌月または他の指定された時間内に見ることができる各プログラムのためのプログラムリスト情報6を含み、テレビ信号ソース26を任意の適当なケーブルテレビシステム（C A T V）、直接放送衛星システム（D B S）、通常の衛星放送システム、従来のテレビ放送システムまたは受信機10にテレビ信号を送るための他の適当なシステムとすることがで

きる。

【0012】データベース48がリスト情報を有するプログラムごとに、プログラムリスト情報6は制限することなく、プログラム日；開始時間；終了時間；プログラム時間；プログラムチャンネル；プログラムジャンル；プログラムの俳優のリスト；プログラムがある程度関連し得るスポーツチームのリスト；プログラムにある程度関連するキーワード；プログラムのあらすじ；プログラムが再放送か；初回放送か；最終回放送か；ミニシリーズか；映画か；特殊なものであるか、すなわちその他のプログラムのタイプ；プログラムがクローズドキャプションプログラムか；プログラムがステレオかどうか；プログラムに対する映画協会（MPAA）のレート付けまたは他のレート付け；猥褻性、アダルト状況、アダルト言語、暴力その他のタイプの内容に関する内容情報；およびその他の適当なプログラムリスト情報6を含むことができる。プラットフォーム12上で作動する電子プログラムガイド（EPG）のJAVAアプレットまたはアプリケーションは、リンク14およびサーバー46を使ってデータベース48に周期的にアクセスし、図3を参照して後により詳細に説明するように、受信機10およびテレビ40に関連した視聴者にテレビ関連機能をEPGアプレットまたはアプリケーションが提供できるようにするプログラムリスト情報6を受信する。データベース48について述べたが、本発明は受信機10に一体化され、プラットフォーム12にアクセス可能なプログラムリスト情報6を含むよう、例えば毎日、毎週またはその他の周期でリンク14を使って受信機10の外部の1つ以上のサービスプロバイダによって周期的に更新される適当なデータベースを提供するものである。

【0013】受信機10は1つ以上のチューナー／デコーダ24を含み、これらデコーダはチューナー／デコーダ制御ライン22を使ってプラットフォーム12に結合し、直接または記録装置20を介してソース26からのテレビ信号を受信するようになっている。記録装置制御ライン16はプラットフォーム12の作動に従い記録装置20を制御する記録装置コントローラ18にプラットフォーム12を結合する。プラットフォーム12には1つ以上のオーディオ／ビデオオーバーレイ32が結合され、これらオーバーレイはプラットフォーム12の作動に従い、テレビ信号とインターネット情報との統合を調和させるようになっている。チューナー／デコーダ24に結合した垂直ブランキングインターバル（VBI, vertical blanking interval）デコーダ28は、チューナー／デコーダ24からのデコードされたテレビ信号を受信し、デコードされたテレビ信号からのVBIから情報、例えばインターキャスト、クローズドキャプション、テレテキストまたは他の任意のVBI情報を分離し、分離されたVBI情報をプラットフォーム12に送る。チューナー／デコーダ24

はテレビライン34を使ってデコードされたテレビ信号をオーディオ／ビデオオーバーレイ32へ送り、オーディオ／ビデオオーバーレイ32はビデオ出力36およびオーディオ出力38は出力信号を送る。

【0014】一実施例ではビデオ出力36はRCAジャックケーブルサポートを備えたスーパービデオ（Sビデオ）出力または他の適当なビデオ出力である。オーディオ出力38はモノラル、ステレオ、サラウンドまたは他のオーディオ情報の適当な組み合わせをサポートできる。ビデオ出力36およびオーディオ出力38はテレビ40に結合されているが、本発明の範囲では受信機10およびシステム2の設計に従い、テレビ40と一体化されたビデオ出力端36およびオーディオ出力38も可能である。入力デバイス42はリモコン式タッチスクリーン、マウス、キーボードまたは受信機10の入力受信機44に赤外線、電子式、または他の入力信号を送るためのその他の適当なポインタを含む。受信機10の部品はテレビ40と一体的な、または別の1つ以上の位置、例えばセットトップボックス、ネットワークコンピュータまたは他の処理装置、またはテレビ40に結合された他の任意の部品に設けることができる。

【0015】システム2の作動中、チューナー／デコーダ24は、直接または記録装置20を使ってソース26からテレビ信号を受信し、必要に応じて、または適当にテレビ信号をデコードする。ある実施例ではテレビ画像ディスプレイに適した画像を発生するのに多数のチューナー／デコーダ24を使用する。チューナー／デコーダ24はソース26からテレビ信号を受信する前、その間、またはその後、テレビ40に関連する視聴者は入力デバイス42または他の適当な方法で視聴する特定チャンネルを選択する。チューナー／デコーダ24は選択されたチャンネルに対応するデコードされたテレビ信号をオーディオ／ビデオオーバーレイ32およびVBIデコーダ28へ送り、次にデコーダ28は分離されたVBI情報をプラットフォーム12へ送る。プラットフォーム12はプラットフォーム12上で作動するJAVAアプレットまたはアプリケーションに従ってデコードされたテレビ信号と統合するよう、リンク14を使って多少同時にインターネット情報を受信する。プラットフォーム12上では電子プログラムガイドJAVAアプレットまたはアプリケーションも作動しており、このアプリケーションは図3を参照して後により詳細に説明するようにデータベース48から検索された視聴者のプロフィールおよび情報に従って、視聴者が視聴する機会をよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、記録できるようにする種々の機能を提供するようになっている。

【0016】プラットフォーム12はチャンネルごとのテレビ信号とチャンネルに対応するインターネット情報にアクセスするのに使用される1つ以上の統一リソース

ロケーション (URL, uniform resource locators) とを関連付けるチャンネルマッピング情報を含む。例えば視聴者が見るためにケーブルニュースネットワーク (CNN) を選択する場合、プラットフォーム12はCNNを送るチャンネルとCNNに関連するインターネットウェブサイト、例えばhttp://www.cnn.com. のためのURLとを関連付けるチャンネルマッピング情報を使用できる。プラットフォーム12はURLおよびその他の適当な情報を使ってインターネットリンク14を使用する関連するウェブページを検索する。オーディオ/ビデオオーバーレイ32はこの情報の統合を制御するプラットフォーム12上で作動するJAVAアプレットまたはアプリケーションに従い、ウェブページと、VBIデコーダ28から受信される適当なVBI情報と、チューナ/デコーダ24から受信される選択されたチャンネルのためのテレビ信号を統合する。次にオーディオ/ビデオオーバーレイ32は視聴のためのビデオ出力36およびオーディオ出力38を使用してテレビ40へ統合情報を送る。

【0017】テレビ信号とインターネット情報との統合の結果、テレビ40の第1ディスプレイエリアで通常のテレビ放送を見ることができ、テレビ40の第2ディスプレイエリアでインターネット情報を見ることができるようになる。第1実施例ではプラットフォーム12により対応するJAVAアプレットまたはアプリケーションに従い、第1および第2ディスプレイエリアを移動し、大きさを決め、マージし、ブレンドし、重ね合わせ、または操作し、従来のシステムで可能であったよりも複雑な、集中的なディスプレイを行うことができる。本発明はチャンネル用の特定のテレビ信号に関連したVBIを使ってソース26からのチャンネルに対応するURLまたは他のインターネット情報を送ることを意図するものである。VBIデコーダ24はこの情報をデコードし、プラットフォーム12へ送り、プラットフォーム12はテレビ信号と統合するようインターネット情報を検索するためにインターネットリンク14を使用して適当なURLにアクセスする。本発明の意図する範囲から逸脱することなく、テレビ信号とインターネット情報とをプラットフォーム12が統合できるようにするのに必要なURLまたは他の情報を得るために、その他の適当な装置とすることが可能である。

【0018】プラットフォーム12がURLを使ってアクセスし、対応するチャンネルのためのテレビ信号と統合するウェブページは、テレビプログラムの主題に関連した情報を提供できるので、視聴者は1つのトピックスに関する多数の情報に適宜アクセスするために、1つのメディアと相互対話できる。更にプラットフォーム12が対応するテレビ信号と同期化し、統合するインターネット情報は、他の関連するウェブサイト、視聴者がプログラム中に他の視聴者とプログラムについて討論できる

関連するチャットルームに関する情報、またはその他のインターネット情報を含むことができる。プログラムの際のコマーシャルによる中断中に広告中の製品に関連するウェブサイトから広告製品に関する情報を検索し、コマーシャルと共に同期し、一体的にこの情報をディスプレイできる。更に図3を参照して後により詳細に説明するように、プラットフォーム12はテレビ視聴経験を高めるよう視聴者のプロフィールおよびプログラムリスト情報6に従い、視聴する機会を一人以上の視聴者がよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、または記録できるようにするJAVAに基づく電子プログラムガイド (EPG) をサポートする。

【0019】図2は、システム2および多数のレベルを含むプラットフォーム12のためのJAVAに基づくオペレーションの階層50を示し、各レベルはハードウェア、ソフトウェアまたはシステム2およびプラットフォーム12の機能を実行するのに適当なハードウェアとソフトウェアの双方の集合を含む。第1レベル51は従来のテレビに関連したハードウェア52、例えば記録装置コントローラ18と、チューナ/デコーダ24と、VBIデコーダ28と、ビデオ出力36と、オーディオ出力38と、入力受信機44と、受信機10、記録装置20およびテレビ40に関連するその他の適当なハードウェアおよびソフトウェアを含む。階層50のうちの第2レベル52は1つ以上の相互対話テレビプロトコル54、例えばデジタルオーディオ/ビデオ相互対話デコーダ (DAVID) および相互対話通信アプリケーションプロトコル (ICAP) を含む。階層50のうちの第3レベル55はJAVA RUN-TIMEを備えた基本JAVAオペレーティングシステム56を含み、このシステム56はJAVA VIRTUAL MACHINEを実行し、種々の低レベルのJAVA機能、例えばウィンドー化、ネットワーク化およびファイル管理と共にプラットフォーム12に関連する機能に従い、基本的JAVA APIおよび関連するクラスを増加する適当なJAVAイクステンションを提供する。後により詳細に説明するように、かかる機能の1つとして、視聴者のプロフィールおよびデータベース48から検索されたプログラムリスト情報6に従い、視聴者が視聴の機会を選択し、スケジュールを決定し、記録できるようにする電子プログラムガイドJAVAアプレットまたはアプリケーションをサポートすることが挙げられる。

【0020】第4レベル57は第5レベル59におけるJAVAアプレット64およびアプリケーション62がJAVAアプレット64およびアプリケーション62に関連した機能を実行できるように、JAVAオペレーティングシステム56と協働するAPI60の集合を有するJAVAツールキット58を含む。一実施例ではツールキット58のAPI60は、リンク14を通してインターネットよりダウンロードされたJAVAアプレット

64、受信機10または受信機10に関連する処理プラットフォームに局部的にインストールされたJ A V Aアプリケーション62またはA P I 60のテレビに関連する機能を使用する他の適当なJ A V Aプログラムをプラットフォーム12がサポートできるようにする。ツールキット58およびA P I 60が適当なJ A V Aアプレット64またはアプリケーション62をサポートするように設計されているので、視聴者は特定の内容のデベロッパーからのアプレット64またはアプリケーション62に限定されず、任意のJ A V Aアプレット64をダウンロードし、プラットフォーム12とのコンパティビリティに関する問題を生じることなく、所望する機能を提供するJ A V Aアプリケーション62をインストールできる。更にツールキット58はデベロッパーがアプレット64およびアプリケーション62を書き込むことができるようにし、これらアプレット64およびアプリケーション62はテレビ信号とインターネット情報とを統合し、相互対話テレビプログラムを提供し、視聴者が視聴者のプロフィールおよびプログラムリスト情報6に従い視聴の機会を視聴者がよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、記録できるようにし、更に他の適当なテレビに関連する機能をサポートする能力をプラットフォーム12の一部で有している。

【0021】一実施例では、各A P I 60は特定のタスクまたは関連するタスクの組み合わせに関連し、上記基本J A V A A P Iを拡張するJ A V A機能および支持クラスの集合を含む。例えば制御A P I 60は上記のようにテレビ信号をJ A V Aアプレット64およびアプリケーション62に統合する機能をサポートするクラスを含む。この制御A P I 60はテレビ40に関連するビデオおよびオーディオの特性、すなわちテレビオーバーレイ操作、例えばJ A V Aアニメーションを重ねるカラーオーバーレイキーイング；チャンネル番号の組み合わせ；統合されたディスプレイ内でのテレビ信号ビデオ成分の位置、幅および高さの組み合わせ；ビデオおよびオーディオのオン、オフの切り換え；ビデオのフリーズまたはフリーズ解除；ビデオ輝度、コントラスト、カラーまたは色合いの組み合わせ；音量、バランス、低音および高音の組み合わせ；およびテレビ40に示される情報に関連したその他の適当な性質を制御するクラスも限定することなく含む。

【0022】更に制御A P I 60は、チャンネル番号間、識別子間および関連するU R L間のマッピングを定義するクラス；電子プログラムガイドとチャンネルとを関連させるクラス；チャンネルに関連するV B I内で送信されるデータストリームを表示するクラス；関連するチャンネル上の内容変化に従いテレビ40で表示される統合されたディスプレイを更新するクラス；およびテレビ信号をプラットフォーム12のJ A V A環境内への組み込みに関連する他の任意のアクティビティを実行する

クラスを含むことができる。例えば統合されたディスプレイの方針に関し、プログラムがコマーシャルに切り換わると、制御A P I 60は広告された製品に関連するウェブページまたはその他のインターネット情報を、ディスプレイされているコマーシャルと同期して、テレビ40上にディスプレイさせ、別の製品情報または製品の注文またはコメントをする機会を提供できる。V B Iで送られるU R Lおよびその他の適当な情報は、協働し、プラットフォーム12がマッピング機能を提供できるようにする。制御A P I 60は記録装置20の種々の動作、例えばスタート、停止、再生、記録、一時停止、高速前進および巻き戻しを制御するクラスも含む。本発明は内容のデベロッパーまたは適当なオペレーションと関係なく、A P I 60およびプラットフォーム12がテレビに関連したJ A V Aアプレット64およびアプリケーション62をサポートできるようにするのに適した任意のクラスを可能にするものである。

【0023】ツールキット58はデータキャストA P I 60を含むことができ、このデータキャストA P I 60はソース26からのテレビ信号と共に送られるデータ、例えばインターキャスト、クローズドキャプション、テレテキストおよびその他のV B I情報へのアクセスをサポートするためのクラスを含む。ツールキット58のショーレットA P I 60は相互対話テレビプログラム、例えばショッピング、広告、ボーリング、遠距離学習、ゲームショーへの参加、バンキングのためのプログラムおよびその他の相互対話プログラムをサポートするクラスを含む。上記のように、プラットフォーム12のツールキット58および関連するA P I 60は、適当なオペレーションを有するJ A V Aアプレット64およびアプリケーション62をサポートするので、プラットフォーム12およびシステム2が提供する相互対話プログラムの回数の回数は実質的に制限がない。本明細書に参考例として引用する継続中の米国特許出願第08／には、ショーレットA P I 60と関連する相互対話プログラミングが詳細に検討されている。

【0024】ツールキット58は電子プログラムガイド（E P G）A P I 60も含み、このA P I 60はプログラムリストデータベース48に含まれるプログラムリスト情報6に質問し、検索し、操作するためのクラス、視聴者の好みによって視聴者のプロフィールを構築し、変更するためのクラス、視聴者のプログラムおよび選択されたプログラムリスト情報6に従い、電子スケジュールディスプレイを構築するクラス、視聴者が視聴の機会をよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、および記録できるようにする他の好ましい機能を提供するクラスを含む。本発明に係わる、E P G A P I 60およびツールキット58のその他のA P I 60を使って作動するE P Gアプレットまたはアプリケーション70について、図3を参照してより詳細に説明する。図2に示

されるように、J A V Aオペレーティングシステム56およびツールキット58は階層50のうちの第5レベル59においてJ A V Aアプレット64およびアプリケーション62を作動させるためのプラットフォーム12を実現する。受信機10のプロセッサ8上で作動する個々のレベルと共に階層50について説明するが、本発明は互いに一体的な1つ以上のレベルまたは受信機10またはシステム2の別個の部品上で作動するように分散されたレベルを可能にするものである。相互対話テレビプロトコル54、J A V Aオペレーティングシステム56およびA P I 60に関連するツールキット58をプラットフォーム12と総称できる。

【0025】プラットフォーム12で作動させるためにインターネットからダウンロードされるE P Gアプレット70をA P I 60の作動の一例と考える。一実施例では図3を参照して後に説明するように、E P Gアプレット70に関連した機能として、将来指定されていない日に放送されるようにスケジュールが決められたテレビプログラムを記録する機能が挙げられる。E P Gアプレット70がダウンロードされ、作動を介した後に、E P Gアプレット70はE P G A P I 60およびその他のA P I 60を特定のタスクを実行するのに適当なものとして考慮する。例えば特定のプログラムを記録するために、E P Gアプレット70はE P G A P I 60に関連したルーチンをコールし、A P I 60はプログラムリストデータベース48に質問をし、放送日、開始時間、終了時間および特定プログラムを放送するようスケジュールが決められたチャンネルを判断し、E P G A P I 60にプログラム名またはその他のプログラム識別子を送る。E P G A P I 60は次に放送日と現在日とが同じとなるまで周期的にデータベース48に問い合わせできる。現在日にプログラムが放送されるようにスケジュールが決められているかどうかを判断した後、E P G A P I 60は記録装置20が記録するようにセットする制御A P I 60に関連したルーチンをコールし、プログラムの記録を開始するのに適した開始時間またはその他の情報を送る。記録を停止するよう、またはツールキット58のE P G A P I 60およびその他のA P I 60がサポートする他の適当な機能を実行するように、同様な操作が生じる。E P Gアプレット70からA P I 60へのコールおよびA P I 60からのコールは、プラットフォーム12に関連するJ A V A環境における実行時間で解決されるので、プラットフォーム12は重要な技術的な利点を与える適当なE P Gアプレット70を実質的にサポートできる。E P Gアプレット70について説明したが、上記説明は適当なE P Gアプリケーション70にも同じように当てはまる。

【0026】図3は、J A V Aに基づく電子プログラムガイド(E P G)70を示す。このE P G70はリンク14を通してインターネットからダウンロードされたJ

A V Aアプレット64として、また受信機10または関連する処理プラットフォームに局部的にインストールされたJ A V Aアプリケーション62としてプラットフォーム12およびプロセッサ8上で作動できる。一実施例ではE P G70は下記のように種々のE P G機能を提供するように協働する制御モジュール72と、プロフィールモジュール74と、サジェストモジュール76と、スケジュールモジュール78とを含む。E P G70は制御モジュール72、プロフィールモジュール74、サジェストモジュール76、スケジュールモジュール78および他の適当な部品の作動に従い、図1を参照してこれまで説明したようにデータベースサーバー46と協働し、データベース48内のプログラムリスト情報6にアクセスするのにE P G A P I 60を使用する。本発明は受信機10に局部的にプログラムリスト情報6を記憶し、リンク14を使ってデータベース48へのアクセスに代わり、またはこれと結合して、周期的にプログラムリスト情報6を更新することを意図するものである。一般にE P G70はプログラムリスト情報6および視聴者に関連した視聴者プロフィールに従い、視聴する機会をよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、記録できるようにするものである。

【0027】制御モジュール72はプログラムリスト情報6を検索するのに必要のように、プラットフォーム12およびシステム2の部品とインターフェースする。例えば特定プログラム用のプログラムリスト情報6が望まれる場合、制御モジュール72はE P G A P I 60に関連したルーチンをコールし、プログラムに対応するデータベース46内の所望するプログラムリスト情報6を検索し、プログラムに関する適当な情報および所望されたプログラムリスト情報6をE P G A P I 60へ送る。適当なプログラムリスト情報6は戻された後、制御モジュール72はプログラムリスト情報6をE P G70の他の部品、例えばプロフィールモジュール74またはサジェストモジュール76へ、これら部品の作動に従って送る。制御モジュール72はプロフィールモジュール74、サジェストモジュール76およびスケジュールモジュール78の間の通信を適当にコーディネートすることも行う。一実施例では制御モジュール72は視聴者を促したり、テレビ40での視聴者のチューニングにตอบสนองして、またはE P G70のリソースへアクセスする他の態様で、視聴者のアイデンティティを受信する。

【0028】プロフィールモジュール74は受信機10に関連した一人以上の視聴者、例えばJ A V Aイネーブルテレビシステム2を所有する家族内の多数の視聴者からの好み情報を受信し、プロフィールデータベース80内に記憶するための対応する視聴者プロフィール84を構築または発生する。本発明は別個の視聴者プロフィール84を有する各視聴者、一人以上の視聴者、例えば組み合わせられた視聴者プロフィール84を有する子供または他の適当

な視聴者プロフィール84に対する適当な配置を意図するものである。更にEPG70の作動に従い、任意の時に一人以上の視聴者プロフィール84を追加し、削除し、変更し、不作為とし、作動し直し、または操作することが可能である。プロフィールデータベース80は受信機10に一体的な、または別個の1つ以上の位置において1つ以上のデータベース、ファイル、リストまたは他の配置を含むことができる。

【0029】1つの実施例ではプロフィールデータベース80は、視聴者からの好み情報を受信するのに制御モジュール72を使ってプロフィールモジュール74がアクセスし、通信できる1つ以上の好みテンプレート82も含む。例えばEPG70はEPG70に関連するウィンドウメニューの一部としてEPG70がテレビ40にディスプレイするプロフィール設定オプションを視聴者がポイントすること、クリックオンすること、または他の方法で選択することに応答して、視聴者に好みテンプレート82を送ることができる。次に視聴者は視聴者に関連した視聴者プロフィール84の構築または変更を開始するように特定の好みテンプレート82を選択できる。本発明は視聴者が好みテンプレート82を選択するのに適当な方法でEPG70と相互対話することを意図するものである。EPG70は視聴者が入力デバイス42を使用してEPG70の作動および特定のニーズに従ってテレビ40上にディスプレイされるテンプレート82または視聴者プロフィール84間をハイパーリンクすることも可能である。

【0030】プロフィールデータベース80に記憶された好みテンプレート82は、可能なプログラムジャンル例えばドラマ、ホラー、コメディ、ロマンスまたは他のプログラムジャンルをリストしたジャンルテンプレート82；プログラムに出演する俳優をリストした俳優テンプレート82；例えばプログラムが陸上競技に関連する場合にはドキュメンタリーまたは他のスポーツ関連プログラムの形でプログラムが関係するスポーツチームをリストしたスポーツチームテンプレート82；プログラムを何らかの形で記述するキーワード、例えばノンストップ、心温まる、エキサイティング、ロマンチックまたは他の適当なキーワードをリストしたキーワードテンプレート82；対応する視聴者に関連した好み情報に従い、視聴者のプロフィール84を構築するのに適当な他の適当な好みテンプレート82を制限することなく含むことができる。多数の好みテンプレート82は視聴者が同一または同様な好み情報を与えるような結果を生じさせるような同一または類似のオプションを含むことができる。例えば視聴者がジャンルテンプレート82とキーワードテンプレート82の双方を使用して好みとして「教育的」を選択し得る。一実施例ではテンプレート82に関連して視聴者がとるオプションは、データベース48がプログラムリスト情報6および他の適当な要素を含む特

定のプログラムに応じて、現在または将来のある時点でデータベース48が含み得るプログラムリスト情報6に対応する。

【0031】好みテンプレート82に関連して視聴者に与えられる各オプションに対し、好みテンプレート82は、EPG70が視聴者プロフィール84を発生するのに使用するランキング情報を視聴者が提供し、後により詳細に説明するように、視聴者プロフィール84に従って視聴する機会を増すことができる。図4を参照すると、ジャンル好みテンプレート82はテレビ40上で視聴可能な適当な任意のプレゼンテーションフォーマットで、オプション86および対応するランキング88を含む。一実施例では視聴者は適当なスケール、標準または他の基準に従ってオプション86と関連するプログラムの好ましさを表示するために、オプション86ごとにランキング88を提供する。例えばテンプレート82はオプション86ごとにテンプレート82上に任意の数の丸、ボックスまたは他のロケーションを含むことができ、各々は視聴者がオプション86に関連するプログラムを楽しむ可能性が高い度合いの定性的な評価に対応する。

【0032】オプション86に対するランキング88を提供するために、視聴者は入力デバイス42を使用するか、または他の適当な方法で適当な位置を単にポイントしたり、クリックオンしたり、または他の方法で表示することになる。各位置は下記により詳細に説明するように視聴者のプロフィール84に従い、プログラムにスコアを与えるために視聴者の評価を定量化する数値または重みに関連づけることも可能である。例えばコメディのオプション86が視聴者におおいに好ましい場合、視聴者は10の重みを持つランキング88を与えるために、図4の右側の最終位置を表示できる。同様にドラマのオプション86は視聴者にとって適度に好ましい場合、視聴者は3の重みを有するランキング88を与えるため、右側の最終ロケーションの次を表示できる。視聴者が中立的となるオプション86は0の重みを有するランキング88をとり、視聴者に適度に好ましくないオプション86は-3の重みを有するランキング88を受け、極めて視聴者に好ましくないオプション86は-10の重みを有するランキング88を受ける。本発明はテンプレート82に関連した一部またはすべてのオプション86に対するランキング88を視聴者が提供できるようにするのに適当な評価技術すなわち重みづけ技術を意図するものである。

【0033】EPG70は入力デバイス82を使って特定のオプション86を選択することにより、例えば付加的説明または他の適当な情報を提供するディスプレイに視聴者がハイパーリンクできるようにする。ジャンルテンプレート82は視聴者がジャンルテンプレート82に従って好み情報を提供した後に視聴者がジャンルテンプレート82を出て好みテンプレートメニューまたは他の

適当なメニューへ復帰できるようにする出口ウィンドー90を含むことができる。ジャンルテンプレート82について説明したが、本説明は他の適当な好みテンプレート82、例えば俳優テンプレート82、スポーツチームテンプレート82、またはキーワードテンプレート82にも同じように当てはまる。視聴者が適当なテンプレート82を使ってEPG70へ好み情報を与えた後に、プロフィールモジュール74は視聴者のための新しい、または変更された視聴者プロフィール84としてプロフィールデータベース80内に視聴者のための好み情報を記憶する。EPG70はシステム2に関連した各視聴者のための視聴者プロフィール84を発生し、記憶し、特定のニーズに従って1つ以上の視聴者プロフィール84を組み合わせた、または一人以上の視聴者がEPG70へ与える好み情報に従って他の方法で視聴者プロフィール84を発生させる。

【0034】サジェストモジュール76は直接または制御モジュール72を使ってデータベース48内のプログラムリスト情報6にアクセスすると共にプロフィールデータベース80内の視聴者プロフィール86にアクセスし、視聴または記録に好ましいプログラムを視聴者がよりインテリジェントに選択できるようにする好ましいプログラムスケジュールを発生する。図5は特定の日における8:00PM~12:00PMまでの間の視聴可能なテレビプログラムに対応する好ましいスケジュール例100を示す。この好ましいスケジュール100は第1、第2、第3、第4、第5および第6チャンネルにそれぞれ対応するチャンネルプログラム102、104、106、108、110および112を含むが、本発明では任意の数のチャンネルが可能である。チャンネルプログラム102、104、106、108、110および112は、特に表示しない限りチャンネルプログラム102と総称する。好ましいスケジュール100がチャンネルプログラム102を有する各プログラムは、1つ以上のタイムスロット114の一部またはすべてを満たすことができ、これらタイムスロットの各々は図5に示された例では30分長さであり、好ましいスケジュール100の外観を重ねられたレンガ状にする。好ましいスケジュール118上のボタン118は視聴者が好みテンプレートメニューまたは視聴者プロフィール84のディスプレイにハイパーリンクできるようにするか、またはこれへの接続を設定できるようにする。好ましいスケジュール100はチャンネルプログラム102、スコアリングインジケータ116および下記のようにスコアリングインジケータ116を発生するのに使用されるプログラムスコア、およびこの好ましいスケジュール100に関連した他の適当な情報を含むものと言える。EPG70は適当な位置に好ましいスケジュール100を一時的または多少永久的に記憶できる。

【0035】サジェストモジュール76は視聴者プロフ

イル84および適当なスコアリングアルゴリズム77を使ってチャンネルプログラム102および好ましいスケジュール100がプログラム情報を含む各プログラムに対するカラーコード化された、数値の、またはその他のスコアリングインジケータ116を発生する。スケジュールインジケータ116に、プログラムに關係する付加的テキスト情報または他の適当な情報を関連付けできる。スコアリングインジケータ116視聴者に対する視聴者プロフィール84に基づき、対応するプログラムに關係づけられ易い好ましさを視聴者に視覚的に表示する。例えばスコアリングインジケータ116はプログラムに関連するテキスト情報にカラーまたはシェーディングを重ねることができる。例えば極めて好ましいプログラムに対しては明るい緑色を重ね、適度に好ましいプログラムに対しては暗い緑色を重ね、比較的望ましくないプログラムに対しては黄色を重ね、あまり好ましくないプログラムに対しては暗い赤色を重ね、極めて好ましくないプログラムに対しては明るい赤を重ねることができる。その他の適当な色のグラデーション（階調）も使用できる。別の実施例では、好ましいプログラムのためのチャンネルプログラム102は、テキスト情報に対してはバックグラウンドを明るくし、好ましいとも好ましくないとも言えないプログラムのためのチャンネルプログラム102のバックグラウンドを灰色とし、好ましくないプログラムに対するプログラム情報102は適当なタイムスロット114にわたって完全に黒塗りとすることができる。本発明は適当なフォーマットのスコアリングインジケータ116を可能にするものであるが、一実施例ではカラーリングを用いることにより、後により詳細に示すように、重要な技術的な利点が得られる。

【0036】サジェストモジュール76の作動中、制御モジュール72は視聴者のための視聴者アイデンティティおよび一部の、またはすべての、利用できるプログラムのためのプログラムリスト情報6をサジェストモジュール76へ送る。これに回答してサジェストモジュール76はプロフィールデータベース80内の対応する視聴者プロフィール84にアクセスする。サジェストモジュール76はプログラムごとにスコアリングアルゴリズム77を使って視聴者プロフィール84およびプログラムリスト情報6に基づきプログラムの好ましい度合いを示すプログラムスコアを視聴者に発生する。例えばスコアリングアルゴリズム77に表示される特定プログラムのためのプログラムリスト情報6が、プログラムジャンルがコメディであり、プログラムは俳優のビル・コスビーが出演し、プログラムに関連するキーワードは魅力的であり、プログラムは第4チャンネルで、その日の10:00PMに開始し、10:30PMに終了するクローズドキャプション付き再放送であるとする。視聴者プロフィール84におけるコメディのジャンルのオプション86に対するランキング88は、ある数値、例えば10または適当

な値となり、視聴者はコメディプログラムを強く好むことを示す。同様に、「ビル・コスビー」なる俳優のオプション86に対するランキング88は3または他の値であり、視聴者がビル・コスビーのプログラムを少し好み、「魅力的な」なるキーワードオプション86に対するランキング88は0または他の値となり、視聴者は「魅力的な」キーワードのオプション86が関連するプログラムに関して中立的であることを示す。

【0037】依然として同じ例を参照すると、スコアリングアルゴリズム77はプログラムに対するランキング88を大きくしたり、平均化したり、またはその他の方法で操作し、プログラムに対するスコアを決定し、プログラムリスト情報6内のすべての適用可能な情報および本例で比較的高い傾向がある視聴者プロフィール84を検討することにより、視聴者がプログラムを楽しむ度合いを表示する。一実施例ではスコアリングモジュール77は好ましいスケジュール100がチャンネルプログラム102を含むプログラムごとのスコアを決定する。最高のパーセントの範囲内のスコア、例えば最高15%のスコアまたはその他の特定レンジ内のスコアを有するプログラムに対し、サジェストモジュール76は適当な色のスコアインジケータ16、例えば緑、透明または他の適当なスコアリングインジケータ116と好ましいスケジュール100内のプログラムとを関連付けし、プログラムに関するテキスト情報を重ねることができる。サジェストモジュール76は中間のパーセント範囲内のスコアを有するプログラムに対し黄色、灰色または他のスコアリングインジケータ116とプログラムとを関連付けできる。最も低いパーセント範囲内のスコアを有するプログラムに対し、サジェストモジュール76は赤色とそのプログラムとを関連付けたり、プログラムおよび好ましいスケジュール100からの関連するテキスト情報を黒塗りにしたり、プログラムの相対的に好ましくない度合いを示すよう、他の方法で視聴者にスコアリングインジケータ116を提供できる。

【0038】視聴者は特定のスコアリングアルゴリズム77、スコアリングインジケータ116の特定の方針、プログラムリスト情報6および視聴者プロフィール84に従い、好ましいスケジュール100に相談し、無数の利用できる視聴の機会のうちからインテリジェントに選択することが可能である。好ましいスケジュール100はプログラムを楽しむ度合いに従ってカラーでコード化されているので、視聴者はスコアリングアルゴリズム77、プログラムに対して決定されたスコアすなわちプログラムのグループに対して決定されたスコア間の関係、またはサジェストモジュール76が好ましいスケジュール100を発生する態様のその他の特徴を理解したり、その知識を有する必要はない。視聴者は特定のニーズに従ってEPG70をカスタム化するようにプログラムスコアのためのパーセントレンジとスコアリングイン

ジケータ116に対して使用される色との適当な対応性を特定できる。プログラムの好ましさとスコアリングインジケータ116とのマッピングは一環しており、よって視聴者は常に視聴者が容易に理解できるフォーマットでチャンネルプログラム102を受けるので、視聴者の見方からEPG70の機能を変えることなくスコアリングアルゴリズム77を交換または変更できる。

【0039】再び図5を参照する。10:00PM~10:30PMの間のタイムスロット114では、第2チャンネルのためのチャンネルプログラム104、第4チャンネルのためのチャンネルプログラム108および第6チャンネルのためのチャンネルプログラム112はすべて透明なスコアリングインジケータ116を有し、このインジケータは対応するプログラムのためのテキスト情報に重ねられ、これらチャンネルの3つのすべてにおけるプログラムは視聴者が楽しみやすいことを示す。これと対照的に、第1、第3および第5チャンネルはそれぞれチャンネルプログラム102、106および110を有し、ケースに応じて灰色または黒色のスコアリングインジケータ116を有し、このタイムスロット114の間のこれらチャンネル上のプログラムは特定の視聴者には楽しみにくいことを示す。この結果、このタイムスロット114に対して好ましいスケジュール100を相談すると、視聴者はチャンネルの選択に関し、容易に判断でき、重要な技術的な利点が得られる。更に好ましいスケジュール100により、視聴者はスコアリングインジケータ116の配列に従って視聴を楽しむのに最も適当なタイムスロット114に関して、よりインテリジェントな判断を行うことができる。例えば1つ以上のタイムスロット114において、好ましいプログラムに対する透明なスコアリングインジケータ116が比較集中している場合、視聴者は家事を行う間に視聴者用または他の視聴者用の視聴時間の計画をたてることができる。

【0040】一実施例ではEPG70により視聴者は特定プログラムに対するチャンネルプログラム102をポイントしたり、クリックオンしたり、または他の方法で選択し、ディスプレイにハイパーリンクすなわち他の適当な接続を設定でき、このディスプレイは付加的な事実、説明またはプログラムに関する他の情報、関連するプログラムリスト情報6、そのプログラムに対してスコアリングアルゴリズム77が発生したスコア、プログラムスコアに関連したプログラムに対するパーセントのランクまたは範囲、または他の適当な情報、それらの組み合わせを発生する。EPG70は視聴者が更にこのディスプレイから他のディスプレイにハイパーリンクし、選択したプログラムリスト情報6に関する別の情報を提供することを可能にできる。例えばプログラムのための第1ディスプレイがプログラムに出る俳優のリストを含む場合、視聴者は俳優の名前をポイント、クリックオンまたは他の方法で選択し、その俳優の経歴情報、その俳優

が出る他のプログラムまたは俳優に関する他の適当な情報をディスプレイする第2ディスプレイにハイパーリンクすなわち接続を設定できる。EPG70は、EPG70により視聴者が特定のタイムスロット114をポイントし、クリックオンし、他の方法で選択して、最高のスコアから最低のスコアまでの降順または他の適当な順で、少なくともそのタイムスロット114の一部において放送される一部のプログラムまたはすべてのプログラムに対するプログラムスコアおよび他の情報を受信することが可能となる。本発明は、視聴者がプログラムを見て記録する機会をよりインテリジェントに選択できるようにし、テレビに関係する経験を高めるよう、プログラムに関係する情報へアクセスできるようにする技術を視聴者に提供するものである。視聴者はインターネット情報ソース、例えば俳優またはプログラムに関係するウェブページから上記情報にアクセスするよう任意の時間に適当なURLを提供できる。

【0041】更に、EPG70はEPG70により視聴中の任意の時間に、チャンネルが比較的好ましいプログラムを放送しているかどうかとは関係なく、あるチャンネルから現在比較的好ましいプログラムを放送している別のチャンネルに視聴者が切り換えることが可能となる。一実施例では、視聴者がチャンネルアップボタンを押すか、または他の方法で、入力装置42を使って視聴者がチャンネルを変えたいことを表示する。これにตอบสนองし、EPG70は視聴者の好みを満足させるプログラムを現在のところ放送していないチャンネルをバイパスしながら、別のチャンネルすなわち他のチャンネルで現在放送中の他のプログラムに対して最もスコアの高いプログラムを放送中のチャンネルに切り換える。視聴者は任意の時間に対応する視聴者プロフィール84を変えたり、視聴者が任意の時間に提供できる好みに従って任意の時に特定プログラムを選択できるので、視聴者はプリントされたプログラムガイドを見なくても視聴の判断を行うことができる。このことは、本発明の重要な技術的利点となっている。

【0042】例えば図5における好ましいスケジュール100を再び参照する。視聴者が10:00PM~10:30PMまでのタイムスロット114の間に第1チャンネルのプログラムを現在見ており、入力装置42のチャンネルアップボタンを押すと、EPG70はこのタイムスロット114中の第6チャンネルに対するチャンネルプログラム112に関連する透明なスコアリングインジケータ116によって示されるように、好ましいとされるプログラムを現在放送中の第6チャンネルに受信機10が同調するようにする。同様に、視聴者が再びチャンネルアップボタンを押すと、EPG70は透明なスコアリングインジケータ116を有するプログラムを放送中の第4チャンネルに受信機10が同調するようにさせる。このように、視聴者は第5チャンネルに対するチ

ャンネルプログラム110に関連した灰色のスコアリングインジケータ116が表示するように、視聴者が楽しむことができないと予想される第5チャンネルで放送中のプログラムをバイパスできる。

【0043】EPG70は視聴者によって指定されるか、またはチャンネルを変えたい視聴者からの表示にตอบสนองしてどのチャンネルに同調するかを決定する際の別の基準も使用できる。例えばタイムスロット114の間に透明なスコアリングインジケータ116の付いたプログラムを2つ以上のチャンネルが放送する場合、EPG70は最後にスタートしたプログラムを放送中のチャンネルに受信機10が同調するようにできる。この場合、10:00PM~10:30PMまでのタイムスロット114の間に、まず第4チャンネルに同調し、次ぎに第6チャンネルに同調し、3回目に第2チャンネルに同調する。EPG70は選択するチャンネルを決定するのに、例えば最もスコアの高いプログラムを放送中のチャンネル、再放送でないプログラムを放送中のチャンネルまたは他のチャンネルを決定するのに別の情報も使用できる。本発明は視聴中の任意の時間に視聴する1つ以上の別のチャンネルを選択するための適当な技術を可能にするものである。

【0044】EPG70はチャンネルに基づくというよりもむしろプログラムに基づくチャンネル選択プロセスを実行するので、この選択プロセスは種々のチャンネルで放送中のプログラムが変更するにつれてダイナミックに適應する。例えば10:30PM~11:00PMのタイムスロット114の間にEPG70は、まだ受信機10を第4チャンネルに優先的に同調させることができるが、視聴者がプログラムを楽しむ可能性の低いことに対応する黒色のスコアリングインジケータ116をチャンネルプログラム112が含む第6チャンネルには同調しない。EPG70は優先的にEPG70 API 60、リンク14およびデータベースサーバー46を使ってデータベース48から検索されるプログラムリスト情報6の適当な組み合わせに従い、タイムスロット114中に視聴するためのチャンネルを優先的に選択できる。

【0045】EPG70は、このEPG70が提供するプログラムに基づく性質およびその機能に起因し、視聴者が他の視聴者、例えば家庭内の子供が視聴する習慣および機会を管理することも可能にする。一実施例では、子供が所定の基準または基準の組を満足させる関連するプログラムリスト情報6を有する特定のプログラムまたはプログラムのタイプを見ることができないように、親が選択し、防止することがでる。例えば子供がホラージャンルのプログラムを見ないように親が望む場合、プロフィールモジュール74を使って対応する好み情報または他の方法で入力でき、親が不在のときにテレビ40にアクセスするには、子供はアイデンティティ情報をEPG70に入力しなければならない。ホームボックスオフィ

スがハロウィーンを放送中に、子供がシステム2にアクセスする場合、EPG70はその時間に子供がホームボックスオフィスに対応するチャンネルに合わせるのを認めないが、後にホームボックスオフィスがサウンドオブミュージックまたは他の比較的好ましいプログラムを放送中に同じチャンネルを子供が選択するのを認める。親はプロフィールモジュール74または他の方法で入力された所定の特徴を満足するプログラムリスト情報6を有するプログラムに対する子供の日々の全体の視聴を制限することもできる。例えば親はEPG70を使ってアニメのジャンルのプログラムの毎日の視聴を2時間に制限し、その後、EPG70がそのジャンルのプログラムを放送しているチャンネルを子供が選択するのを許可しないようにできる。EPG70のこのようなプログラムに基づく特徴により、プログラム情報を提供するためのこれまでのシステムよりも重要な技術的利点を得られる。

【0046】本発明の別の重要な技術的利点としては、視聴者が放送情報として総称される放送日、開始時間、終了時またはプログラムのチャンネルに関する情報を提供することに頼ることなく、視聴者プロフィール84、プログラムリスト情報6、または視聴者プロフィール84とプログラムリスト情報6の双方に従って記録装置20を使ってプログラムを記録できることにある。EPG70はデータベース48のリソースおよびプログラムリスト情報6にアクセスするので、視聴者がEPG70にプログラムのタイトルまたは他の適当な識別子を提供すると、EPG70はEPG70 API60およびプラットフォーム12および受信機10の他の部品を使用して記録装置20がプログラムが放送される日、時間、またはチャンネルに係わらずプログラムを記録するようにできる。例えば視聴者がM*A*S*Hまたは他のシリーズのすべてのエピソードの記録を指定する場合、EPG70はプログラムが季節の最初の放映であるか、または他の理由により、M*A*S*Hを放送するチャンネルが変わっても、M*A*S*Hの放送時間が変わっても、またはM*A*S*Hのプログラム長さが変更されても、EPG70はデータベース48内の適当なプログラムリスト情報6にアクセスの維持を続けるので、EPG70はM*A*S*Hを記録する。視聴者が放送情報を提供する必要がなくなることも、重要な技術的利点である。

【0047】同様に、視聴者は特定のキーワードまたは他のオプション86、例えばジェームズ・ボンドまたは他の適当なキーワードオプション86に関連したすべてのプログラムを記録装置20が記録し、記録するプログラムの再放送は記録しないように指定したり、EPG70を使って他の適当な方法でプログラムの記録を指定することができる。サジェストモジュール76のスコアリングアルゴリズム77はプログラムリスト情報6およびプロフィールデータベース80に記憶された適当なプロフ

イル84に従って、記録に利用できる各プログラムのスコアを決定することもできる。特定のプログラムのためのスコアが視聴者によって指定され、または他の方法で指定された所定のスレッシュホールドを越える場合、プログラムが放送されることを視聴者が知らなくても、またはプログラムが存在することも知らなくても、EPG70はプログラムを記録するようにできる。EPG70は1台以上の記録装置20を使ってプログラムを記録できる。例えば記録装置20がVTRであり、EPG70が多数の視聴者プロフィール84をサポートする場合には、EPG70は特定の視聴者に対応する記録装置20を使って、関連する視聴者プロフィール84に従って特定の視聴者に比較的好ましいプログラムを記録させることができる。このプログラムの記録は特定のニーズに従い、所定の視聴者プロフィール84を無効にしたり、これをデータベース80から除くことにより周期的に変更できる。

【0048】EPG70のスケジュールモジュール78はプログラムリスト情報6に従って従来のプログラムスケジュールを提供するが、視聴者プロフィール84に関連するか、またはこれに従って決定された視聴者の好みまたは他の情報に関する情報を含んでいない。例えば視聴者はEPG70に連動するメニューディスプレイを使用するか、または他の適当な方法でスケジュールモジュール78をポイントしたり、クリックしたり、選択できる。これにตอบสนองし、EPG70は図5に示され、好ましいスケジュール100を参照して説明したように、1つ以上のタイムスロット114における種々のチャンネルのためのチャンネルディスプレイ102をディスプレイできるが、プログラムスケジュールカスコアリングインジケータ116がないことが異なる。本発明はスケジュールモジュール78に関連したプログラムスケジュールとサジェストモジュール76に関連した好ましいスケジュール100とを適当な方法で組み合わせるものである。プラットフォーム12に対してEPG70を説明したが、本発明はEPG70のJAVAに基づく作動をサポートするのに適当なプラットフォーム上でEPG70が作動することを可能にするものである。本発明は更に1つ以上の他のモジュールと一体的な、またはプラットフォーム12の外部の処理プラットフォーム上で作動するように分散されたEPG70の1つ以上のモジュールを意図するものでもある。

【0049】図6は、EPG70の作動に従って視聴するプログラムを選択するための方法の一例を示すフローチャートである。この方法はステップ200でスタートし、このステップでは視聴者は1つ以上の好みテンプレート82および入力デバイス42を使用するか、または他の方法でEPG70に視聴者の好み情報を提供する。ステップ202ではプロフィールモジュール74が直接または制御モジュール72を介し好みオプション86に対応するランキング88状態をした視聴者の好み情報を受け

る。これまでより詳細に説明したように、オプション86はジャンルオプション86、俳優オプション86、スポーツチームオプション86、キーワードオプション86または他の適当なオプション86を含むことができる。プロフィールモジュール74はステップ204で視聴者のための視聴者プロフィール84を発生し、ステップ206でプロフィールデータベース80に視聴者プロフィール84を記憶する。一実施例では視聴者プロフィール84は特定オプション86に関連するプログラムの視聴者への相対的な好ましさを表示する各好みオプション86に対するランキング88を含む。サジェストモジュール76、制御モジュール72、またはEPG70の他の適当な部品はステップ207で視聴者の入力を受ける。この視聴者の入力にはEPG70に何らかの方法でアクセスするか、または他の方法で、視聴者がテレビプログラムを見たいことを示すような、視聴者がテレビ40をスイッチオンすることが含まれる。

【0050】ステップ208ではサジェストモジュール76がEPG70 API60、リンク14およびデータベースサーバー46と協働してプロフィールデータベース80内の視聴者プロフィール84およびプログラムリストデータベース48内のプログラムリスト情報6にアクセスする。サジェストモジュール76はプログラムリスト情報6を含むよう、周期的に更新され、アクセスデータベース48と交換されるか、または組み合わせられる1つ以上のローカルデータベースを含むことができる。サジェストモジュール76は1つ以上のタイムスロット114における特定の日に放送されるすべてのプログラムまたはプログラムの他の組に対するプログラムリスト情報6にアクセスできる。ステップ210ではサジェストモジュール76およびそれに関連するスコアリングアルゴリズム77が、視聴者プロフィール84およびプログラムリスト情報6に従ってプログラムごとのプログラムスコアを計算し、決定し、または他の方法で発生する。ステップ212ではサジェストモジュール76が適当なタイムスロット114の間にチャンネルプログラム102を有する好ましいスケジュール100を発生する。一実施例では、スコアリングインジケータ116は各プログラムに関連しており、各プログラムに対し好ましいスケジュールはそのプログラムに関するテキスト情報に重ねられたカラー状をした、または他のフォーマットのチャンネルプログラム102を含む。

【0051】サジェストモジュール76はステップ214でプログラムの変更が適当であるとの表示を受けることができる。例えばこの表示には視聴者が入力装置42のチャンネルアップボタンを押したこと、または他の適当な表示をしたことが含まれる。これとは異なり、視聴者が子供である場合、親は特定のジャンルのプログラムを子供が見ないようにEPG70に命令できる。この表示には好ましくないジャンルのプログラムを現在放送中

のチャンネルを子供が選択していること、または好ましいプログラムが終了し、その後そのチャンネルで好ましくないジャンルのプログラムの放送が開始することが含まれる。ステップ214でこのような表示が受信される場合、サジェストモジュール76は好ましいスケジュール100がチャンネルプログラム102を含む他のプログラムのためのプログラムスコアに従って、より好ましい可能性のあるプログラムをステップ216で選択し、この方法が終了する。ステップ214で表示が受信されない場合、以前と同じように視聴が続き、この方法が終了する。ステップ200～216は、視聴者が視聴者プロフィール84を変更し、視聴中に別の視聴プログラムを選択し、またはEPG70がサポートする機能のいずれかを他の方法で実行できるようにするのに適当な回数および相対的な順序で繰り返すことができる。

【0052】図7はEPG70の作動に従ったテレビプログラムを記録するための方法の一例を示すフローチャートである。この方法はステップ300でスタートし、このステップで視聴者はEPG70へ視聴者入力情報を入力する。一実施例ではこの入力情報には記録すべきプログラムのためのプログラム識別子、例えばプログラムの題名、上記任意の好みオプション86またはプログラム識別子と1つ以上の好みオプション86の組み合わせが含まれる。EPG70はプログラムに基づくものであるので、入力情報は放送情報、例えば放送日、開始時間、終了時間またはチャンネルを含む必要はない。EPG70は放送日、開始時間、終了時間またはチャンネルに関する視聴者からの情報がなくても、プログラムに対するプログラム識別子を使って記録装置20が任意のプログラムを記録するようにできるので、好み情報は不要とすることができる。別の実施例では、視聴者は視聴者プロフィール84を満足するこれまで識別されていないすべてのプログラムを記録装置20が記録するようにEPG70に命令してもよく、この場合、入力情報には少なくとも一部の視聴者好み情報が含まれることとなる。サジェストモジュール76は直接または制御モジュール72または他の適当なEPG70の部品を通してステップ302で入力情報を受ける。

【0053】サジェストモジュール76はEPG70 API60、リンク14およびデータベースサーバー46を使って局部的またはデータベース48内に記憶されたプログラムリスト情報6にステップ304でアクセスする。ステップ306ではサジェストモジュール76が入力情報、例えば視聴者のための好み情報を使って発生されたプログラム識別子または視聴者プロフィール84と、データベース48内のプロフィールリスト情報とを比較する。ステップ306で実行される比較に従い、サジェストモジュール76がステップ308でプログラムのための記録情報を発生する。例えばデータベース48がプログラムリスト情報6を含むプログラムが視聴者プロ

フィル84に関連する所定のスレッシュホールドスコアを満足する場合、サジェストモジュール76がプログラムのための記録情報を発生し、プログラムを記憶させることができる。

【0054】記録情報は記録装置20がプログラムを記録するようにさせるのに適当な命令または命令の組、例えば放送日、開始時間、終了時間、チャンネル、またはプログラムの放送に関するその他の情報を含むことができる。本発明は記録情報をEPG70 API60、制御API60、またはプログラムの記録を開始するためのプラットフォーム12の他の部品への命令とするものである。ステップ310では、サジェストモジュール76、制御モジュール72またはEPG70の他の部品は、プログラムのための記録情報をEPG70 API60、制御API60または他の適当なプラットフォーム12もしくはシステム2の他の適当な部品へ送り、記録装置20がプログラムを記録するように命令し、この方法は終了する。本発明は一人以上の視聴者がEPG70およびシステム2の作動に従って視聴する機会をよりインテリジェントに選択し、スケジュールを決定し、記録できるように、図6および7に示された工程が適当な方法で協働できるようにするものである。

【0055】以上でいくつかの実施例の基づき本発明について説明したが、当業者には多数の変形、置換、変化、変換および変更を考え付くことができよう。本発明は添付した特許請求の範囲およびその精神から逸脱することなく、変形、置換、変化、変換および変更を含むものである。

【0056】以上の説明に鑑み、更に以下の項を開示する。

(1) 複数のテレビプログラムに対するプログラムリスト情報を含むプログラムリストデータベースにアクセスするように作動でき、テレビに連動した計算プラットフォーム上で作動できる電子プログラムガイドであって、視聴者プロフィールを記憶できるように作動できるプロフィールデータベースと、上記プロフィールデータベースに結合され、視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報にアクセスし、このアクセスに応答して他のプログラムに対する特定プログラムの好ましさを表示する好ましいスケジュールを視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報に従って発生するよう作動するサジェストモジュールとを備えた電子プログラムガイド。

(2) 視聴者の好み情報を受け、これに応答して視聴者プロフィールを発生するように作動するプロフィールモジュールを更に含む、第1項記載の電子プログラムガイド。

(3) プロフィールモジュールが視聴者の好み情報を受けよう視聴者に好みテンプレートを与えるように作動する、第2項記載の電子プログラムガイド。

(4) 視聴者プロフィールが、ジャンルオプションと、俳優オプションと、スポーツチームオプションと、キーワード

オプションとから成る群から選択されたオプションに対応するランキングを含む、第1項記載の電子プログラムガイド。

(5) サジェストモジュールが視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報に従ってプログラムに対するスコアを発生するように作動できるスコアリングアルゴリズムを含む、第1項記載の電子プログラムガイド。

(6) サジェストモジュールがプログラムに対するスコアに従って好ましいスケジュール内のプログラムと1つの色とを関連付けるように更に作動できる、第5項記載の電子プログラムガイド。

(7) サジェストモジュールがプログラムに対するスコアに従って視聴するためのチャンネルを選択するように更に作動できる、第5項記載の電子プログラムガイド。

(8) 視聴者プロフィールが好ましくないプログラムに対応するオプションを含み、サジェストモジュールがこの好ましくないプログラムに対するオプションおよびプログラムリスト情報に従って好ましくないプログラムの視聴を防止するように作動できる、第1項記載の電子プログラムガイド。

【0057】(9) 電子プログラムガイドに関連した機能を提供するための、テレビに連動した計算プラットフォームで実行される方法であって、プロフィールデータベースに視聴者プロフィールを記憶する工程と、プロフィールデータベース内の視聴者プロフィールおよび複数のテレビプログラムのためのプログラムリストデータベースに記憶されたプログラムリスト情報にアクセスする工程と、視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報に従い、他のプログラムに対する特定プログラムの好ましさを表示する好ましいスケジュールを発生する工程とを備えた、電子プログラムガイドに関連する機能を提供するための方法。

(10) 視聴者の好み情報を受ける工程と、この視聴者の好み情報に従って視聴者プロフィールを発生する工程を更に含む、第9項記載の方法。

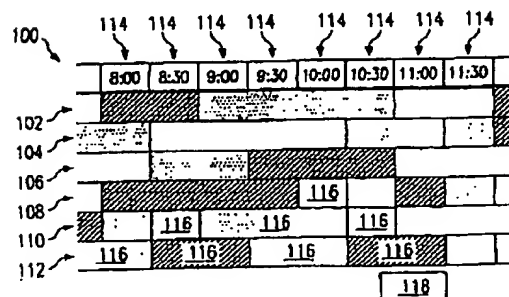
(11) 視聴者の好み情報を受けるための好みテンプレートを視聴者に提供する工程を更に含む、第10項記載の方法。

(12) 視聴者プロフィールが、ジャンルオプションと、俳優オプションと、スポーツチームオプションと、キーワードオプションとから成る群から選択されたオプションに対応するランキングを含む、第9項記載の方法。

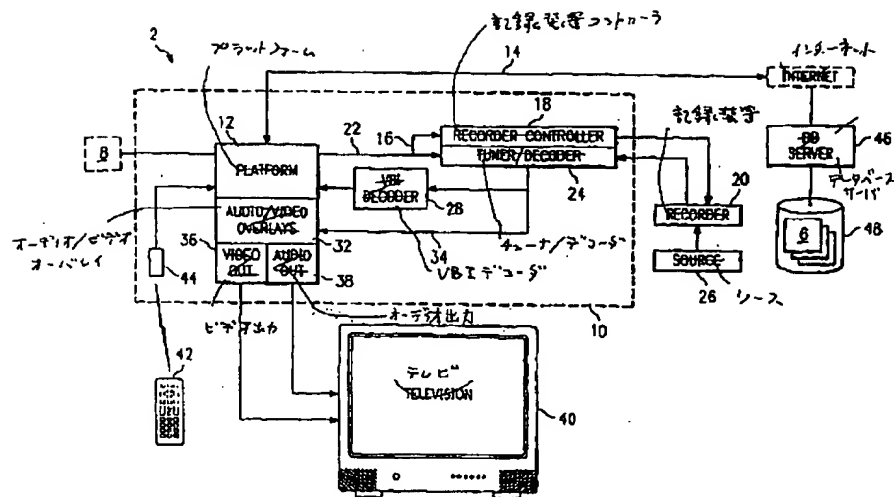
(13) 視聴者プロフィールおよびプログラムリスト情報に従ってプログラムに対するスコアを発生する工程を更に含む、第9項記載の方法。

(14) プログラムに対するスコアに従って好ましいスケジュール内のプログラムと1つの色とを関連づける工程を更に含む、第13項記載の方法。

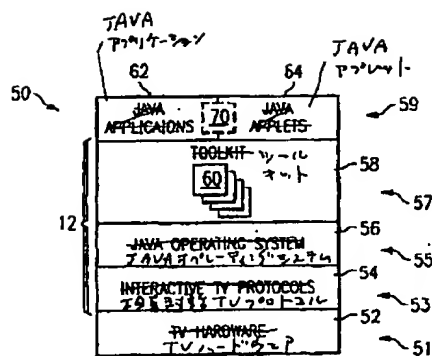
(15) プログラムに対するスコアに従って視聴するためのチャンネルを選択する工程を更に含む、第13項



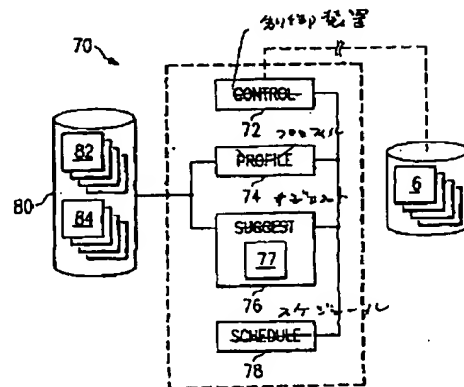
【図 1】



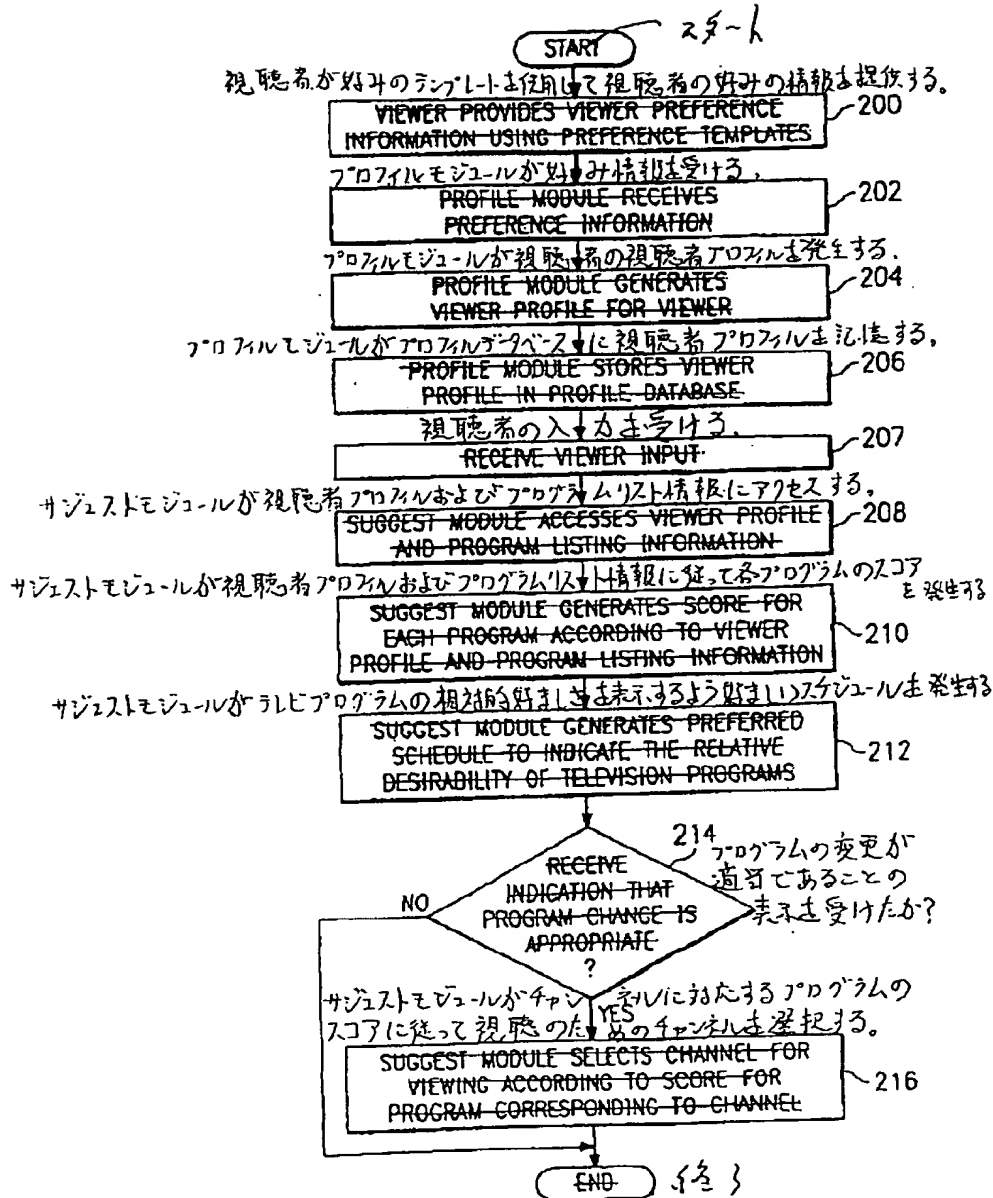
【図 2】



【図 3】



【図6】



【図7】

